BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Udara merupakan zat yang paling penting setelah air dalam memberikan kehidupan di permukaan bumi, selain memberikan oksigen, udara juga berfungsi sebagai alat penghantar suara dan bunyi-bunyian, pendingin benda-benda yang panas dan dapat menjadi media penyebaran penyakit (Agusnar, 2007). Jadi udara merupakan aspek yang sangat penting bagi manusia untuk kelangsungan hidup di bumi. Semakin berjalannya waktu, populasi manusia semakin meningkat dan aktivitas-aktivitas yang dapat menyebabkan pencemaran udara juga meningkat.

Pencemaran udara menyebabkan perubahan susunan (komposisi) udara dari keadaan normalnya. Kehadiran bahan atau zat asing dalam udara dengan jumlah tertentu serta berada di udara dalam waktu yang cukup lama, akan dapat mengganggu kehidupan manusia, hewan dan tumbuhan. Bila keadaan tersebut terjadi maka udara dikatakan sudah tercemar (Wardhana, 2001).

Pencemaran udara merupakan masalah yang dihadapi kota-kota besar di dunia. Hal ini juga terjadi di Indonesia khususnya di Ibu Kota Jakarta. Meningkatnya kendaraan bermotor, baik roda dua maupun roda empat, yang didukung oleh kemudahan dalam memperolehnya, menjadi salah satu pemicu peningkatan gas dari knalpot yang mencemari udara (Karno, 1996). Selain dari gas buangan kendaraan bermotor, pencemaran udara juga dapat berasal dari aktivitas manusia dan kegiatan industri.

Komposisi kontribusi sektor-sektor sebagai penyebab pencemaran udara adalah sektor transportasi dengan gas buang kendaraan bermotor yang mencapai 60%, selebihnya dari sektor insdustri 25% dan sampah 5% (Soedomo et al.,1983). Oleh karena itu pencemaran yang dihasilkan di kota-kota besar pada umumnya terpengaruh dari aktifitas kendaraan bermotor dan industri, dimana di wilayah Jakarta sendiri pencemaran sebagian besar dihasilkan dari aktifitas kendaraan bermotor.

Besarnya kontribusi pencemaran udara dari sektor transportasi menimbulkan masalah dalam pemeliharaan standar kualitas udara. Proses pembakaran bahan bakar minyak yang tidak sempurna dalam kendaraan bermotor menghasilkan unsur-unsur kimiawi yang mencemari udara, seperti karbon monoksida (CO), oksida-oksida sulfur (SOx), oksida-oksida nitrogen (NOx), hidrokarbon (HC), partikulat dan timbal (Pb) (Hertel, Berkowics, 1989&1989a).

Untuk mengurangi jumlah polusi udara dari kendaraan bermotor, pemerintah telah melakukan suatu program yang disebut *Car Free Day* (CFD). *Car Free Day* (CFD) atau Hari Bebas Kendaraan Bermotor (HBKB) bertujuan untuk mensosialisasikan kepada masyarakat untuk menurunkan ketergantungan masyarakat terhadap kendaraan bermotor, disamping itu juga bertujuan untuk mengurangi polusi udara. Di Indonesia, *Car Free Day* pertama kali dilaksanakan di Surabaya pada tahun 2000, kemudian disusul di Jakarta pada tahun 2008. Kemudian kegiatan ini berkembang dan mulai menjamur ke kota-kota besar di seluruh Indonesia. Pada hari pelaksanaan *Car Free Day*, ada beberapa bagian ruas jalan kendaraan bermotor yang ditutup dan digunakan untuk pejalan kaki dan pengendara

tidak bermotor, umumnya digunakan sebagai ruang untuk berolahraga bagi masyarakat perkotaan. Kegiatan itu seperti senam, berlari, berjalan maupun bersepeda (Bone.go.id, 2018).

Pada bulan Desember 2019, wabah pneumonia yang disebabkan oleh virus Corona terjadi di Wuhan, provinsi Hubei, dan telah menyebar dengan cepat ke seluruh Cina hingga ke seluruh dunia. Virus Corona pertama dilaporkan di Indonesia pada tanggal 2 Maret 2020 sebanyak dua kasus (*World Health Organization*, 2020). Data 31 Maret 2020 menunjukkan kasus yang terkonfirmasi berjumlah 1.528 kasus dan 136 kasus kematian (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020). Untuk menangani virus ini, pemerintah telah melakukan berbagai upaya seperti karantina terhadap warga yang pernah melakukan perjalanan ke wilayah yang terinfeksi, melakukan tes *Swab antigen*, *Swab PCR*, melakukan himbauan *Social Distancing* yang dimungkinkan untuk mengurangi atau menghambat penyebaran virus, hingga menerapkan kebijakan *Pembatasan Sosial Berskala Besar* (PSBB).

Sampai saat ini yaitu tanggal 25 Maret 2021, pandemi virus Corona masih belum dinyatakan hilang di Indonesia. Dengan adanya pembatasan aktivitas ini, tentunya akan berdampak terhadap berkurangnya jumlah polusi udara, karena masyarakat akan lebih memilih untuk diam dirumah kecuali ada aktivitas yang benar-benar harus dilakukan.

Sehubungan dengan masih dilaksanakannya program *Car Free Day* pada masa pandemi saat sekarang ini yaitu di daerah Jakarta Pusat di sekitar area jalan

Kesehatan raya, dan titik sampling udara ambient yang dilakukan pada *Car Free Day* saat sekarang ini masih sama dengan masa sebelum pandemi yaitu tahun 2019, sehingga penulis berminat untuk melakukan penelitian dengan judul **"Perbedaan Nilai Konsentrasi Parameter SO_2, NO_2 dan Partikulat PM10 (Partikel <10 µm) di Udara Bebas pada Aktifitas *Car Free Day* sebelum Masa Pandemi dan pada saat Masa Pandemi di Daerah Jakarta Pusat"**

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu masih adanya virus Covid19 yang menyebabkan masyarakat lebih memilih berada di dalam rumah dibandingkan dengan beraktifitas di luar rumah, kecuali ada kepentingan untuk keluar rumah. Hal ini menyebabkan jumlah kendaraan yang berada di jalan raya berkurang, dan polusi udara juga berkurang.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka penulis membatasi masalah yaitu berfokus pada perbandingan data hasil sampling nilai konsentrasi paramater SO_2, NO_2, dan PM10 (Partikel <10 µm) di udara bebas pada *Car Free Day* sebelum Masa Pandemi dan pada saat Masa Pandemi.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah ada perbedaan yang signifikan konsentrasi SO_2 di udara bebas pada *Car Free Day* sebelum Masa Pandemi dan pada saat Masa Pandemi.

2. Apakah ada perbedaan yang signifikan konsentrasi NO_2 di udara bebas pada *Car Free Day* sebelum Masa Pandemi dan pada saat Masa Pandemi.
3. Apakah ada perbedaan yang signifikan konsentrasi PM10 di udara bebas pada *Car Free Day* sebelum Masa Pandemi dan pada saat Masa Pandemi.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui signifikansi perubahan konsentrasi pencemaran paramater SO_2, NO_2, dan PM10 (Partikel <10 µm) di udara bebas pada *Car Free Day* sebelum Masa Pandemi dan pada saat Masa Pandemi.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah:

1. Secara Teoritis

   Penulis dapat mengaplikasikan ilmu yang didapat dibangku perkuliahan kedalam bentuk penelitian, dapat memberikan gambaran tentang malasah polusi udara, dampak-dampak dari polusi udara, dan dapat meningkatkan semangat untuk selalu menjaga kualitas udara.

2. Secara Praktis

   a. Bagi Masyarakat

      Dapat memberikan gambaran tentang masalah polusi udara kepada masyarakat atau pembaca, sehingga masyarakat atau pembaca lebih peduli terhadap kualitas udara dan mengaplikasan ilmu yang diperoleh dari penelitian ini.

UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA
YAYASAN ABDI KARYA

b. Bagi Penulis

Sebagai tugas akhir untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Lingkungan di Universitas Satya Negara Indonesia (USNI), dan mendapatkan pengalaman melakukan penulisan/penyusunan laporan penelitian skripsi.

UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA
YAYASAN ABDI KARYA