

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Surabaya merupakan kota terbesar ke dua di Indonesia setelah ibu kota yakni DKI Jakarta. Kota Surabaya mempunyai 3.157.126 juta penduduk pada tahun 2020 berdasarkan Dinas kependudukan dan pencatatan sipil kota Surabaya. Padatnya penduduk di kota Surabaya mempengaruhi aktivitas transportasi publik maupun kendaraan pribadi. Pada Jalan Raya Darmo merupakan ruas jalan utama pada kota Surabaya, seringnya terjadi kemacetan pada Jalan Raya Darmo diakibatkan banyaknya pengguna kendaraan pribadi seperti sepeda motor maupun mobil.

Meningkatnya aktivitas kendaraan publik seperti kendaraan umum maupun kendaraan pribadi. Padatnya kendaraan mempengaruhi kondisi kualitas udara terutama karbon monoksida (CO) yang meningkat pada jam – jam padat lalu lintas. Pencemaran udara merupakan kondisi masuk atau dimasukkannya suatu bahan berbahaya atau beracun di udara yang dapat mempengaruhi kelangsungan hidup manusia (Putri, 2018). Udara yang kita jumpai terdiri atas gas – gas yang saling berinteraksi seperti NO_x, CO_x, O₂, Sox, dsb (wirosoedarmo et al., 2020). Yang partikelnya bergerak secara acak berada dilapisan atmosfer bumi dan membentuk zona kehidupan pada permukaan bumi (Darianto, 2019). .Perubahan kualitas udara berpengaruh kepada kelangsungan hidup penduduk disekitar, serta secara tidak langsung terhadap perubahan iklim global (MenLHK, 2014). Emisi kendaraan bermotor akan berbeda dari suatu daerah dengan daerah lainnya dikarenakan adanya perbedaan variasi desain jalan serta kondisi lalu lintas (Aprianti, 2011).

Beberapa jalan utama atau jalan kota pada kota surabaya merupakan jalan yang menunjang kegiatan berbagai sektor seperti (perkantoran, Pendidikan dan perdagangan) yang memerlukan transporasi untuk menunjang segala kegiannya sehingga volume lalu lintas menjadi tinggi dan mengakibatkan kemacetan lalu lintas Kota Surabaya, pada jam puncak kemacetan (rush hour) yaitu antara jam (07.00 – 18.00) WIB. Peningkatan volume lalu lintas ini membuat meningkatnya

emisi karbon monoksida terlebih lagi Ketika saat kemacetan berhenti dan membuat kendaraan tidak bergerak.

Jalan Raya Darmo merupakan Jalan utama dari kota Surabaya dengan tingkat hambatan tinggi berdasarkan data pada dishub kota Surabaya pada tahun 2022 volume lalu lintas pengendara motor sebesar 124.657 sedangkan untuk mobil pribadi sebesar 55.151. Hal tersebut dapat mengakibatkan ramainya volume lalu lintas yang dapat mengakibatkan untuk terpapar karbon monoksida. Karbon monoksida memiliki dampak yang sangat mengancam terhadap Kesehatan karena gas ini dapat berikatan dengan hemoglobin sehingga membuat oksigen tidak dapat berekaja dengan baik dan mengakibatkan organ vital seperti jaringan syaraf, otak hingga jantung juga tidak dapat bekerja secara efektif di dalam tubuh (Hazsya, 2018).

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis akan melaksanakan penelitian tentang volume lalu lintas dan potensi penyebaran karbon monoksida (CO) di Jalan Raya Darmo Kota Surabaya. Sehingga mampu memprediksi besar kadar (CO) dan potensi penyebaran yang ada di Jalan Raya Darmo Kota Surabaya untuk mengetahui kualitas udara ambien.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana konsentrasi karbon monoksida (CO) di area Jalan Raya Darmo Kota Surabaya
2. Bagaimana radius penyebaran konsentrasi karbon monoksida (CO) di area Jalan Raya Darmo Kota Surabaya
3. Mencari metode penurunan yang efektif untuk konsentasi (CO) di area Jalan Raya Darmo Kota Surabaya

1.3 Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas didapatkan tujuan penelitian dari rumusan masalah diatas adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis konsentrasi karbon monoksida (CO) di area Jalan Raya Darmo Kota Surabaya
2. Menganalisis radius penyebaran konsentrasi karbon monoksida (CO) di area Jalan Raya Darmo Kota Surabaya
3. Merekomendasikan skenario penurunan konsentrasi (CO) di area Jalan Raya Darmo Kota Surabaya

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi ilmu pengetahuan, penelitian ini diharapkan memberikan pengetahuan seberapa besar konsentrasi karbon monoksida (CO) di lokasi penelitian yaitu Jalan Raya Darmo Kota Surabaya sehingga penelitian ini dapat di implementasikan dari tahun ke tahun
2. Bagi pemerintah, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dalam penentuan kebijakan dan program yang berkaitan dengan sektor transportasi khususnya pada penurunan konsentrasi karbon monoksida (CO)
3. Manfaat bagi masyarakat, hasil penelitian ini sebagai masukan untuk mengetahui pengawasan terhadap perubahan kualitas udara yang diakibatkan oleh kendaraan bermotor dan dapat menyadarkan masyarakat untuk mengurangi penggunaan kendaraan pribadi

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada penelitian ini meliputi :

1. Lokasi sampling pada penelitian ini dilakukan di area Jalan Raya Darmo Kota Surabaya
2. Parameter yang diukur adalah Karbon Monoksia (CO) dengan menggunakan alat (CO) analyzer
3. Data meteorology diperoleh dari data pengukuran langsung
4. Data volume kendaraan diperoleh berdasarkan pengamatan langsung