

## Analisis Pencemaran Udara Akibat Ulah Manusia di Majalaya

**Elsan Septiani**

Universitas Teknologi Digital

Korespondensi penulis: [elsan10121392@digitechuniversity.ac.id](mailto:elsan10121392@digitechuniversity.ac.id)

**Ageng Saepudin Kanda S**

Universitas Teknologi Digital

E-mail: [agengsaepudin@digitechuniversity.ac.id](mailto:agengsaepudin@digitechuniversity.ac.id)

**Abstract.** *This study aims: to describe the composition and behavior of exhaust gases of motorized vehicles that can have an impact on human health. Based on the results of a theoretical study of various information that the main pollutants in motor vehicle exhaust gases are carbon monoxide (CO), hydrocarbon compounds, nitrogen oxides (NOx) and sulfur (SOx), and dust particulates including lead (PB). Chemical reactions in the atmosphere sometimes take place in a long and complex reaction chain, and produce an end product that can be more active or weaker than the original compound. Motor vehicle exhaust gases which have an impact on health are classified as follows; (1). Pollutants which mainly interfere with the respiratory tract. Included in this group are sulfur oxides, particulates, nitrogen oxides, ozone and other oxides, (2). Pollutants that cause systemic poisons, such as monoxide and lead / lead hydrocarbons, (3). Pollutants suspected of causing cancer such as hydrocarbons, (4). Conditions that interfere with comfort such as noise, street dust, etc. So the conclusion is that in anticipating the negative impacts caused by motor vehicle exhaust gases, the role of the government in setting several regulations and policies in the environmental field is needed, where every business or activity is prohibited from violating the quality standards and standard criteria of environmental damage set by government.*

**Keywords:** *Polution, air, vehicles, weather.*

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan: menguraikan tentang komposisi dan perilaku gas buangan kendaraan bermotor yang dapat berdampak pada kesehatan manusia. Berdasarkan hasil kajian teori dari berbagai informasi bahwa bahan pencemar yang utama didalam gas buangan kendaraan bermotor adalah karbon monoksida (CO), senyawa hidrokarbon, oksida nitrogen (NOx) dan sulfur (SOx), dan partikulat debu termasuk timbel (PB). Reaksi kimia di atmosfer kadangkala berlangsung dalam suatu rantai reaksi yang panjang dan rumit, dan menghasilkan produk akhir yang dapat lebih aktif atau lebih lemah dibandingkan senyawa aslinya. Gas buang kendaraan bermotor yang berdampak pada kesehatan digolongkan sebagai berikut; (1). Bahan – bahan pencemar yang terutama mengganggu saluran pernafasan. Yang termasuk dalam golongan ini adalah oksida sulfur, partikulat, oksida nitrogen, ozon dan oksida lainnya, (2). Bahan– bahan pencemar yang menimbulkan pengaruh racun sistemik, seperti hidrokarbon monoksida dan timbel/timah hitam, (3).Bahan-bahan pencemar yang dicurigai menimbulkan kanker seperti hidrokarbon, (4). Kondisi yang mengganggu kenyamanan seperti kebisingan, debu jalanan, dll. Sehingga kesimpulannya bahwa dalam mengantisipasi dampak negatif yang ditimbulkan oleh gas buangan kendaraan bermotor, maka peran pemerintah dalam menetapkan beberapa peraturan dan kebijaksanaan di bidang lingkungan hidup sangat dibutuhkan, dimana setiap usaha atau kegiatan dilarang melanggar baku mutu dan kriteria baku kerusakan lingkungan hidup yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

**Kata kunci:** Pencemaran, udara, kendaraan, cuaca.

### LATAR BELAKANG

Udara merupakan aspek penting bagi kehidupan manusia sehari – hari setelah air. Selain memberikan oksigen kepada makhluk hidup, udara juga sebagai penghantar bunyi dan suaran sehingga suara bisa terdengar lebih jauh lagi. Udara yang kita hirup sehari – hari mengandung beberapa kandungan zat seperti oksigen, nitrogen, dan uap air sisa dari karbondioksida. Namun, kandungan zat tersebut dapat berubah akibat ulah manusia,

*Received Januari 09, 2024; Accepted Februari 02, 2024; Published April 29, 2024*

\*Elsan Septiani, [elsan10121392@digitechuniversity.ac.id](mailto:elsan10121392@digitechuniversity.ac.id)

pencemaran udara terjadi ketika udara sudah mulai rusak karena asap kendaraan, limbah pabrik, asap kebakaran, dan lain – lain. Menurut salah satu para ahli, pencemaran udara adalah percampuran berbagai macam gas seperti udara, asap kendaraan, limbah pabrik yang menyatu sehingga gas – gas tersebut membahayakan bagi kehidupan sehari – hari. Penyebab pencemaran udara diantaranya emisi kendaraan bermotor, sektor industri, asap kebakaran sampah, hutan, dan lain – lain. Dampak dari penyebab tersebut akan berpengaruh terhadap ekosistem, apalagi terhadap kesehatan tubuh manusia, cuaca menjadi gersang tidak segar dan asri, terhambatnya pertumbuhan hewan dan tumbuhan.

## **KAJIAN TEORITIS**

### **Pencemaran Udara**

Pencemaran udara adalah kehadiran satu atau lebih dari substansi di atmosfer dalam jumlah yang banyak tetapi membahayakan bagi manusia, tumbuhan, hewan, dan mengganggu kenyamanan dan merusak ekosistem manusia. Pelaku utama pencemaran udara adalah kegiatan manusia sehari – hari yang berdampak balik ke manusia lagi. Dampaknya suasana menjadi lebih gersang, panas, yang menyebabkan tidak nyaman. Pencemaran udara dibedakan menjadi 2 yaitu pencemaran primer dan pencemaran sekunder. Pencemaran primer adalah pencemaran yang ditimbulkan langsung dari pencemarannya. Sedangkan pencemaran sekunder adalah pencemaran yang terbentuk dari reaksi – reaksi pencemar lainnya di atmosfer.

### **Asap Kendaraan**

Asap kendaraan merupakan salah satu penyumbang polusi yang berbahaya bagi kesehatan tubuh manusia karena banyaknya polutan. Polutan ini masuk melalui saluran pernafasan sehingga mengganggu pernafasan kita dan juga mengganggu kinerja organ ginjal. Ginjal merupakan organ yang berfungsi sebagai pembuang zat sisa – sisa metabolisme tubuh yang membuat ginjal menjadi rusak. Adanya kendaraan bermotor menjadi memudahkan manusia akan berpergian kemana – mana. Namun sayangnya, asap itulah yang menjadi tercemarnya udara yang membahayakan kesehatan tubuh manusia. Gas buang dari kendaraan terkandung seperti benzena, arkenik, karbon monoksida, dan lain – lain. Seperti yang sepele padahal dampak dari asap kendaraan itu dapat menyebabkan penyakit seperti kanker, masalah pernafasan, penyakit jantung, dan juga penyakit otak dan saraf.

### **Cuaca**

Cuaca adalah keadaan udara yang waktu dan tempatnya tidak tentu dan sifatnya berubah – ubah. Cuaca diperhatikan pada kondisi hujan, suhu udara, awan, penguapan, kelembapan, dan lain – lain. Menganalisis cuaca menggunakan kurun waktu kurang lebih 1

pekan. Cuaca terjadi karena suhu dan kelembapan yang berbeda antara satu tempat dan tempat lainnya. Perbedaan ini terjadi karena pemanasan matahari. Cuaca dapat memberikan dampak yang berbeda setiap orang, tempat, benda, dan kegiatana lainnya. Curah hujan yang sangat bermanfaat bagi petani untuk menyuburkan tanamannya, berbeda dengan para pelayan menjemur ikan asin yang bisa merugikan hasil panen ikan asinnya itu.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yang bertujuan untuk menguji hipotesis dengan teori yang sudah ada. Jadi, penelitiannya bertujuan untuk menemukan hipotesis baru. Jenis pengumpulan data berupa wawancara dan quisioner sehingga memerlukan waktu cukup lama penelitiannya.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Gas emisi berupa gas knalpot yang dikeluarkan dari kendaraan akibat dari tidak sempurnanya pembakaran yang mengandung timah, oksida sulfur, oksigen nitrogen, dan oksida fotokimia. Emisi gas buang paling signifikan dari kendaraan bermotor ke atmosfer berdasarkan massa, adalah gas karbondioksida dan uap air yang dapat dicapai yang dapat dicapai. Sebagaimana kita tahu, pencemaran udara pelaku utamanya adalah manusia itu sendiri. Transportasi dari tahun ke tahun semakin modern mengikuti perkembangan zaman, menyebabkan pemanasan globalisasi. Sumber dan standar kesehatan gas emisi kendaraan:

- Karbon monoksida : standar kesehatan 10mg/m<sup>3</sup>
- Oksida sulfur : standar kesehatan 80 ug/m<sup>3</sup>
- Partikulat matter : standar kesehatan 50 ug/m<sup>3</sup>
- Okdida nitrogen : standar kesehatan 100 pg/m<sup>3</sup>
- Ozon : standar kesehatan 235 pg/m<sup>3</sup>

Dalam melihat kasus pencemaran udara akibat kendaraan sebagai berbagai dampak. Akan tetapi, pengguna kendaraan tidak teratur yang dapat menimbulkan dampak pada lingkungan kita termasuk udara. Singgungan antara transportasi dan lingkungan juga dapat diungkapkan pada masalah perilaku manusia terhadap lingkungannya. Kandungan timah secara langsung dapat mengganggu kesehatan tubuh kita, terlihat sepele padahal dapat menimbulkan penyakit – penyakit yang mematikan. Jumlah kendaraan bermotor pada tahun 2023 bulan februari mencapai 154 juta unit. Hal ini dapat terlihat dari pertumbuhan kendaraan mengeluarkan gas emisi dan mencemarkan udara tidak sehat di Indonesia. Lalu apakah

produksi dari transportasi sebagai alasan pembangunan teknologi dapat dijadikan alasan bagi pembuat keputusan?

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kendaraan di Kota Majalaya dari tahun ke tahun semakin menambah penggunaannya apalagi dari tahun ke tahun kendaraan lebih di upgrade mengikuti perkembangan zaman yang semakin elit ini. Dalam 1 rumah saja pengguna kendaraan bisa sampai 2-3 unit apalagi 1 kampung atau 1 desa saja.

Saran untuk mengatasi pencemaran dikota Majalaya, terutama ditujukan pada pengguna kendaraan, tidak ada kecuali harus mau belajar dari kota – kota besar di dunia yang telah berhasil menurunkan angka polusi udara dari tahun ke tahunnya.

## **DAFTAR REFERENSI**

<https://www.neliti.com/id/publications/160211/pengaruh-paparan-asap-kendaraan-bermotor-terhadap-gambaran-histologi-organ-ginjal#:~:text=Asap%20kendaraan%20bermotor%20merupakan%20salah,kerja%20dan%20fungsi%20organ%20ginjal>

<https://news.republika.co.id/berita/rzhesb349/asap-kendaraan-jadi-penyebab-utama-pencemaran-udara-di-kota-bandung>

<https://helohehat.com/sehat/informasi-kesehatan/bahaya-asap-knalpot/>

<https://media.neliti.com/media/publications/112707-ID-pencemaran-udara-akibat-emisi-gas-buang.pdf>