

# Air Quality In Jakarta And Management Efforts In The Context Of Sustainable Development Goals

Rafid Aria Saputra 

<sup>1</sup>Department of Geography, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

 [e100220120@student.ums.ac.id](mailto:e100220120@student.ums.ac.id)

## **Abstract**

*Air quality in Jakarta has become a major concern in recent decades, given its serious impact on public health and the environment. This article describes the air conditions in Jakarta, the mitigation efforts that have been made, and their relevance to the Sustainable Development Goals (SDGs). High air pollution, especially from motor vehicle and industrial emissions, has caused an increase in concentrations of PM 2.5 particles and toxic gases such as NO<sub>2</sub> and SO<sub>2</sub>. The negative impact on public health, including respiratory disease and heart disease, is increasingly worrying. Efforts to address air quality in Jakarta have been carried out through various initiatives. The local government has tightened vehicle emission regulations, intensified the use of environmentally friendly transportation, and promoted sustainable mobility. Apart from that, greening measures and improving the waste management system are also being taken to reduce air pollution from industry. The relevance of efforts to address air quality in Jakarta with the SDGs is very important. This is related to SDGs number 3, which targets good health and prosperity for all. By reducing air pollution, Jakarta contributes to improving public health. Overall, air quality in Jakarta is an urgent issue and requires further action. The handling efforts that have been made, although positive breakthroughs, need to continue to be improved to achieve the broader SDGs goal, creating healthier and more sustainable cities for future generations.*

**Keywords:** Air Quality 1; Impact 2; Jakarta 3; Management Efforts 4;

## **Kualitas Udara Di Jakarta Dan Upaya Penanganan Dalam Konteks Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (Sdgs)**

### **Abstrak**

Kualitas udara di Jakarta menjadi perhatian utama dalam beberapa dekade terakhir ini, mengingat dampak serius terhadap kesehatan masyarakat dan lingkungan. Artikel ini menguraikan kondisi udara di Jakarta, upaya penanganan yang telah dilakukan, dan relevansinya dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). Tingginya polusi udara, khususnya dari emisi kendaraan bermotor dan industri, telah menyebabkan peningkatan konsentrasi partikel PM 2.5 dan gas beracun seperti NO<sub>2</sub> dan SO<sub>2</sub>. Dampak negatifnya terhadap kesehatan masyarakat, termasuk penyakit pernapasan dan penyakit jantung, semakin memprihatinkan. Upaya penanganan kualitas udara di Jakarta telah dilakukan melalui berbagai inisiatif. Pemerintah setempat telah memperketat regulasi emisi kendaraan, mengencarkan penggunaan transportasi ramah lingkungan, serta mempromosikan mobilitas berkelanjutan. Selain itu, langkah-langkah penghijauan dan peningkatan sistem pengelolaan limbah juga dilakukan untuk mengurangi pencemaran udara dari industri. Relevansi upaya penanganan kualitas udara di Jakarta dengan SDGs sangat penting. Hal ini terkait dengan SDGs nomor 3, yang menargetkan kesehatan yang baik dan kesejahteraan bagi semua. Dengan mengurangi polusi udara, Jakarta berkontribusi pada peningkatan kesehatan masyarakat. Secara keseluruhan, kualitas udara di Jakarta adalah isu yang mendesak dan memerlukan tindakan lebih lanjut. Upaya penanganan yang telah dilakukan, meskipun terobosan positif, perlu terus ditingkatkan untuk mencapai tujuan SDGs yang lebih luas, menciptakan kota yang lebih sehat dan berkelanjutan bagi generasi mendatang.

**Kata kunci:** Kualitas Udara 1; Dampak 2; Jakarta 3; Upaya Penanganan 4;

## 1. Pendahuluan

Akhir-akhir ini sedang ramai diperbincangkan mengenai polusi udara di Jakarta yang makin parah. Langit Jakarta yang sangat pekat seperti diselimuti oleh kabut berwarna abu-abu nyatanya merupakan polusi udara.

Kualitas udara yang buruk di Jakarta terutama disebabkan oleh emisi gas buang kendaraan bermotor, industri, dan pembakaran biomassa. Partikel-partikel PM 2.5 yang sangat kecil dapat masuk ke dalam saluran pernapasan manusia, dapat menyebabkan masalah pernapasan, penyakit jantung, dan bahkan kematian. Hal ini berkaitan erat dengan SDG 3 yang menargetkan kesehatan dan kesejahteraan bagi semua. Kesehatan masyarakat yang terganggu dapat menghambat pencapaian tujuan ini.

Selain itu, penurunan kualitas udara juga berdampak pada aspek lingkungan dan keberlanjutan kota, yang sesuai dengan SDG 11. Kota dan Permukiman Berkelanjutan. Kualitas udara yang buruk dapat merusak ekosistem, mengurangi produktivitas lahan pertanian, dan mempengaruhi kualitas hidup masyarakat secara keseluruhan.

Dalam upaya penanganan masalah ini, pemerintah dan berbagai pemangku kepentingan telah melakukan langkah-langkah konkret. Regulasi ketat terhadap emisi industri dan kendaraan bermotor telah diterapkan untuk mengurangi sumber polusi. Pengoptimalan transportasi berbasis bahan bakar bersih, seperti listrik atau hidrogen, juga menjadi fokus dalam mencapai target SDGs terkait energi bersih dan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan (SDG 7 dan 8).

## 2. Metode

### 1. Pengumpulan Data:

#### • Data Kualitas Udara:

Mengumpulkan data kualitas udara dari sumber-sumber resmi, seperti Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) serta Badan Lingkungan Hidup dan Kehutanan (BLHK).

#### • Data Populasi dan Transportasi :

Mengumpulkan data terkait populasi kendaraan bermotor, dan pola transportasi di Kota Jakarta.

### 2. Analisis Data :

#### • Analisis Kualitas Udara :

Menggunakan aplikasi indeks kualitas udara (IQAIR) untuk menilai tingkat pencemaran udara berdasarkan data polutan.

#### • Analisis Korelasi :

Menganalisis korelasi antara populasi, transportasi, dan tingkat pencemaran udara.

### 3. Evaluasi Upaya Penanganan :

• Meninjau kebijakan dan program yang telah diluncurkan oleh pemerintah dan lembaga terkait untuk mengurangi pencemaran udara.

### 4. Konteks SDGs :

#### • Identifikasi Relevansi SDGs :

Mengidentifikasi bagaimana upaya penanganan kualitas udara berkontribusi terhadap berbagai target dan indikator SDGs.

#### • Integrasi SDGs :

Menyarankan cara-cara di mana penanganan kualitas udara dapat lebih terintegrasi dengan agenda pembangunan berkelanjutan.

### 5. Analisis Kesimpulan :

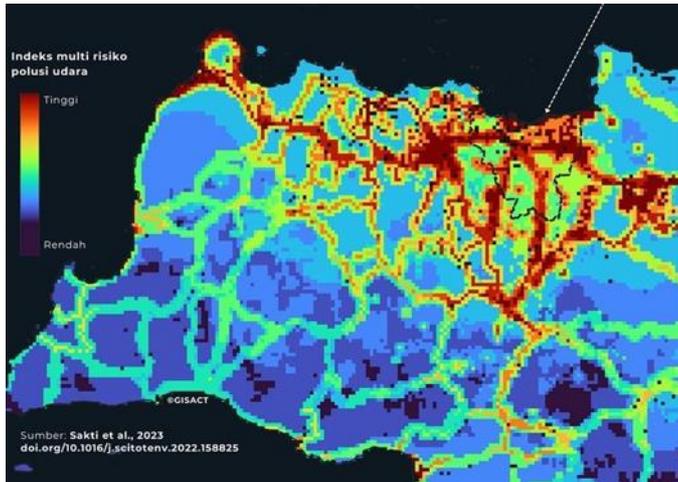
• Merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil analisis data dan evaluasi upaya penanganan.

• Memberikan rekomendasi untuk perbaikan lebih lanjut dalam rangka mencapai SDGs terkait kualitas udara di Kota Jakarta.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Pada awal tahun yang lalu, GISACT telah melakukan penelitian yang memodelkan multi resiko polusi udara dengan menggunakan data NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, dan CO Sentinel-5P sebagai

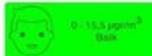
parameter bencana serta 6 sumber pencemar udara. Berikut merupakan gambaran kualitas udara yang dibuat oleh GISACT :



Gambar 1. Peta indeks multi resiko polusi udara Tahun 2023  
Sumber: <https://gisact.org>

### Indeks Kualitas Udara

RENTANG	KATEGORI	PENJELASAN
0-50	Sehat	Tingkat mutu udara yang sangat baik, tidak memberikan efek negatif terhadap manusia, hewan, dan tumbuhan.
51-100	Sedang	Tingkat mutu udara yang baik, tidak menimbulkan masalah kesehatan.
101-150	Tidak Sehat	Tingkat mutu udara yang bersifat merugikan pada manusia, hewan, dan tumbuhan.
151-200	Sangat Tidak Sehat	Tingkat mutu udara yang dapat menimbulkan risiko kesehatan pada sejumlah segmen populasi yang terpapar.
201-300	Berbahaya	Tingkat mutu udara yang dapat merugikan kesehatan serius pada sejumlah segmen populasi dan perlu penanganan cepat.



0 - 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
Sehat



51,6 - 55,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
Sedang



55,5 - 150,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
Tidak Sehat



150,5 - 250,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
Sangat Tidak Sehat



> 250,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
Berbahaya

ISPU oleh KLHK

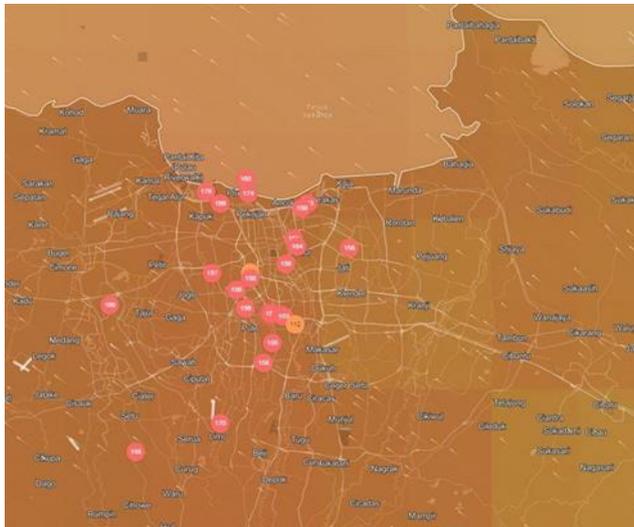
PM2.5 oleh BMKG

**Kualitas udara berdasarkan ISPU :**

- SEHAT (ISPU 0 - 50)
- SEDANG (ISPU 51-100)
- TIDAK SEHAT (ISPU 101-200)
- SANGAT TIDAK SEHAT (201-300)
- BERBAHAYA (lebih dari 300)

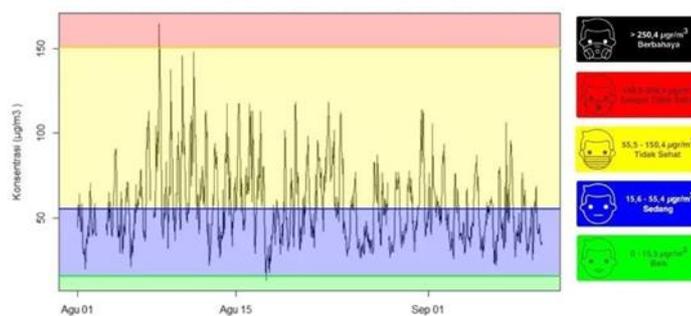
**Kualitas udara berdasarkan konsentrasi PM2.5 :**

- SEHAT (0-15,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- SEDANG (15,6-55,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- TIDAK SEHAT (55,5-150,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- SANGAT TIDAK SEHAT (150,5-250,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- BERBAHAYA (lebih dari 250,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



Gambar 2. Peta indeks kualitas udara di Provinsi DKI Jakarta Tahun 2023 menurut IQAIR  
Sumber : [www.iqair.com](http://www.iqair.com)

Polusi udara di wilayah DKI Jakarta kian memburuk. Hal ini terlihat dari data IQAir yang menggunakan acuan Air Quality Index United States (AQI US) yaitu indeks yang mengukur kualitas udara setiap daerah. Jika dilihat selama sebulan, rerata harian skor kualitas udara di Jakarta didominasi tidak sehat, yakni zona oranye dan merah. Zona oranye dan merah menunjukkan udara tidak sehat bagi kelompok sensitif. Skornya di Jakarta mencapai 113-146 poin.



Gambar 3. Data Polutan PM 2.5 di DKI Jakarta  
Sumber : [www.bmkg.go.id](http://www.bmkg.go.id)

Berdasarkan data dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika tersebut menunjukkan, konsentrasi rata-rata harian PM 2.5 sebesar 57,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  atau mikrogram per meter kubik. Nilai ini 9,4 kali lebih tinggi dari panduan kualitas udara tahunan Organisasi Kesehatan Dunia (WHO).

Adapun standar kualitas udara ideal WHO memiliki bobot konsentrasi PM 2.5 antara 0 sampai 5 mikrogram per meter kubik. Secara sebaran daerah, wilayah Kemang menempati posisi pertama dengan kualitas udara terburuk di wilayah DKI Jakarta, yakni 163 poin.

Berikut upaya yang dapat dilakukan Pemerintah DKI Jakarta dalam mengatasi Pencemaran udara di Kota Jakarta :

- a. Pengendalian Transportasi :  
Mendorong Penggunaan transportasi umum yang ramah lingkungan, serta membatasi kendaraan pribadi dengan standar emisi yang lebih ketat.
- b. Peningkatan Industri :  
Menerapkan regulasi ketat terhadap industri-industri besar untuk membatasi emisi polutan dan mendorong teknologi bersih.
- c. Peningkatan Ruang Terbuka Hijau :

Menanam lebih banyak tanaman dan memperbanyak ruang terbuka hijau untuk membantu menyaring polutan udara.

Upaya penanganan kualitas udara di Jakarta sangat berkaitan dengan beberapa Tujuan Pembangunan berkelanjutan, terutama :

- SDG 3 (Kesehatan dan Kesejahteraan) :

Meningkatkan kualitas udara akan membantu melindungi kesehatan penduduk kota.

- SDG 11 (Kota Berkelanjutan) :

Mengurangi polusi udara dapat menciptakan lingkungan perkotaan yang lebih aman dan sehat.

- SDG 13 (Tindakan Iklim) :

Mengurangi emisi polutan udara juga berkontribusi terhadap upaya mitigasi perubahan iklim.

## 4. Kesimpulan

Kualitas udara di Jakarta memiliki dampak serius terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat. Studi ini mengungkapkan bahwa tingkat polusi udara di kota ini, terutama partikel PM 2.5 dan gas NO<sub>2</sub>, telah melebihi batas aman yang ditetapkan oleh standar WHO. Dalam upaya untuk mengatasi masalah ini sejalan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), pemerintah dan berbagai pemangku kepentingan di Jakarta telah melakukan berbagai upaya. Beberapa diantaranya termasuk peningkatan ruang terbuka hijau, dan pemberlakuan pembatasan lalu lintas juga diimplementasikan.

Secara keseluruhan, walaupun upaya telah dilakukan untuk mengatasi masalah kualitas udara di Jakarta sesuai dengan SDGs, masih diperlukan langkah-langkah lebih lanjut dan kolaborasi yang lebih erat antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta untuk mencapai hasil yang signifikan dalam menjaga kesehatan lingkungan dan penduduk kota.

## Ucapan Terima Kasih

Saya menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Jajaran Dekanat Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan dukungan moril dan dana sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

## Referensi

- [1] BAPPENAS. (2017). Pedoman Penyusunan Rencana Aksi Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) / Sustainable Developments Goals (SDGs). Jakarta: Badan Perencanaan dan Pembangunan Nasional.
- [2] BPS. (2023). Provinsi DKI Jakarta Dalam Angka Tahun 2023. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- [3] Darmanto. (2012). Analisis Distribusi Pencemar Udara NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, dan O<sub>2</sub> di Jakarta dengan WRF-CHEM. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 18(1),54-64.
- [4] GISACT. (2023). Retrieved from <https://gisact.com>
- [5] IQAIR. (2023). Retrieved from [www.iqair.com](http://www.iqair.com)
- [6] KEMENLHK. (2020). Retrieved from <https://ditppu.menlhk.go.id>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)