

Tren dan Dampak Kesehatan dari Kualitas Udara Ambien (SO₂, PM₁₀, NO₂) di Provinsi DKI Jakarta (Analisis Time Series pada Tahun 2019–2023)

Syawal, Maritza Adelia

Deskripsi Lengkap: <https://lib.fkm.ui.ac.id/detail.jsp?id=137403&lokasi=lokal>

Abstrak

Permasalahan pencemaran udara memiliki urgensi yang tinggi karena telah menjadi penyebab dari sebagian besar beban kesehatan di seluruh dunia yang diketahui menjadi penyebab dari sekitar 7.000.000 kematian dini per tahun akibat berbagai airborne diseases dan penyakit degeneratif. Penelitian bertujuan untuk mengetahui tren dan dampak kesehatan dari kualitas udara ambien di Provinsi DKI Jakarta pada tahun 2019–2023. Desain studi ekologi time series digunakan untuk mengetahui tren dan hubungan antarvariabel dari tahun ke tahun menggunakan data sekunder. Hasil penelitian menunjukkan adanya tren fluktuatif dengan adanya konsentrasi SO₂ dan PM₁₀ yang melebihi baku mutu dan terjadinya penurunan jumlah kasus pneumonia, TB paru BTA (+), dan hipertensi pada awal pandemi COVID-19. Korelasi positif antara PM₁₀ dengan TB paru BTA (+) didapatkan pada tahun 2019. Di sisi lain, SO₂ dengan TB paru BTA (+) dan hipertensi serta PM₁₀ dengan pneumonia menghasilkan adanya variasi arah korelasi dalam hubungan antara kedua variabel dari tahun ke tahun. Dampak kesehatan terhadap kualitas udara ambien memiliki hasil korelasi berbeda yang bergantung terhadap jenis dampak kesehatan yang dipengaruhi oleh dosis paparan serta interaksi dengan faktor-faktor risiko lain seperti variabilitas epidemiologis. Dengan ini, diperlukan upaya pengendalian pencemaran udara, optimalisasi surveilans penyakit, serta variabel epidemiologis yang berkemungkinan berperan dalam mempengaruhi hubungan antarvariabel.

Air pollution issues has become cause of the health burden worldwide, with approximately 7,000,000 premature deaths per year due to various airborne diseases and degenerative diseases. This study aimed to determine trends and health impacts of ambient air quality in DKI Jakarta in 2019-2023. Using secondary data, an ecological time series design was implemented to determine trends and relationships between variables from year to year. The results showed a fluctuating trend, especially with SO₂ and PM₁₀ concentrations known to exceed the quality standards. A decrease in pneumonia, AFB (+) pulmonary TB, and hypertension cases also happened at the beginning of the COVID-19 pandemic. A positive correlation between PM₁₀ and AFB (+) pulmonary TB was found in 2019, while SO₂ with AFB (+) pulmonary TB and hypertension and PM₁₀ with pneumonia resulted variations in the direction between the two correlations of variables from year to year. The health impacts of ambient air quality have different correlation results depending on the diseases influenced by exposure dose and interactions with other risk factors, such as epidemiological variability. This requires air pollution control and optimization of disease surveillance. The result suggests that epidemiological variables may play a role in influencing the relationship between variables.