

Analisis Pengaruh Polusi Udara terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Provinsi DKI Jakarta Tahun 2019-2023

Yuciana, Dhyneke Pramitha

Deskripsi Lengkap: <https://lib.fkm.ui.ac.id/detail.jsp?id=138336&lokasi=lokal>

Abstrak

Hubungan antara kualitas udara dengan masalah kesehatan pernapasan dan kardiovaskular sudah banyak diteliti, tetapi studi mengenai kualitas udara dengan demam berdarah dengue masih terbatas. Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di dunia, baik di wilayah tropis maupun subtropis. Studi ekologi dilakukan di DKI Jakarta, salah satu wilayah yang memiliki jumlah kasus DBD tertinggi di Asia Tenggara, untuk meneliti hubungan antara Incidence Rate (IR) DBD dengan polusi udara, kecepatan angin, luas ruang terbuka hijau, serta kepadatan penduduk selama 2019–2023. Dilakukan pendekatan uji korelasi, uji Kruskal wallis, uji regresi linear berganda, dan analisis spasial. Hasilnya menunjukkan bahwa semakin buruk kualitas udara, maka IR DBD cenderung menurun, dan sebaliknya pada uji korelasi, uji Kruskal-Wallis, dan regresi. Kecepatan angin, kepadatan penduduk, dan luas ruang terbuka hijau memiliki hubungan negatif signifikan terhadap IR DBD di hampir seluruh wilayah di DKI Jakarta. Pada analisis spasial, IR DBD cenderung lebih tinggi di wilayah dengan polusi udara tinggi, luas ruang terbuka hijau rendah, dan kepadatan penduduk tinggi, sedangkan kecepatan angin menunjukkan variabilitas dan tidak tampak pola yang konsisten. Penelitian ini dapat dijadikan masukan bagi Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) untuk meningkatkan akurasi prediksi dini IR DBD di DKI Jakarta.

The associations between respiratory and cardiovascular health outcomes with air quality have been well examined. Less conclusive are the studies assessing the relationship between air quality and Dengue Hemorrhagic Fever (DHF), a mosquito-borne illness which remains a public health problem worldwide. We examined this relationship in DKI Jakarta, Indonesia, where the burden of DHF is among the highest across South-East Asian region. We analyzed the correlation between dengue incidence rate and variations in air pollution, wind speed, vegetation greenness, and population density in DKI Jakarta from 2019 to 2023 using the ecological study method. The results indicated that poorer air quality was generally associated with lower dengue incidence rate, as shown in the correlation, Kruskal-Wallis test, and regression tests. Wind speed, population density, and green open space area showed significant negative relationships with dengue incidence rate across most areas in DKI Jakarta. In the spatial analysis, dengue incidence rate tended to be higher in areas with high air pollution, low green vegetation, and high population density, while wind speed showed variability and did not indicate a consistent pattern. Variations in the concentrations of these air pollutants may inform short-term DHF forecasts by the Agency for Meteorology, Climatology, and Geophysics (BMKG).