

Analisis Korelasi Indeks Standar Pencemar Udara terhadap Kasus Pneumonia pada Balita di Kota Padang Tahun 2020-2024

Maramis, Arifanissa

Deskripsi Lengkap: <https://lib.fkm.ui.ac.id/detail.jsp?id=138925&lokasi=lokal>

Abstrak

Pneumonia menjadi salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada kelompok balita di Indonesia. Kota Padang merupakan wilayah dengan jumlah penemuan kasus pneumonia balita terbanyak di Provinsi Sumatera Barat selama periode tiga tahun terakhir. Salah satu faktor yang diduga berkontribusi terhadap tingginya angka kejadian pneumonia adalah kualitas udara yang buruk akibat peningkatan emisi polutan, terutama yang bersumber dari kendaraan bermotor dan aktivitas industri yang meningkat setiap tahunnya. Balita merupakan kelompok usia yang rentan terhadap dampak buruk pencemaran udara, mengingat sistem pernapasan mereka yang masih berkembang dan imunitas tubuh yang belum optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis korelasi antara indeks standar pencemar udara (ISPU) berdasarkan parameter (PM10, PM2,5, NO2, SO2, O3, dan CO) dengan jumlah kasus pneumonia pada balita di Kota Padang selama periode tahun 2020-2024. Desain studi yang digunakan adalah studi ekologi dengan unit analisis tahunan, dan analisis dilakukan dengan uji korelasi pearson. Kejadian pneumonia pada balita menunjukkan tren peningkatan setiap tahunnya, dengan jumlah kasus pneumonia terbanyak terjadi di tahun 2023 sebanyak 2.598 kasus. Kualitas udara di Kota Padang berdasarkan rata-rata nilai ISPU, menunjukkan fluktuasi yang tidak stabil, indeks O3 tertinggi terjadi di tahun 2021, indeks PM10, PM2,5, dan SO2 tertinggi terjadi pada tahun 2023, dan indeks NO2 dan CO tertinggi terjadi di tahun 2024. Hasil penelitian mendapatkan adanya korelasi kuat dan positif antara indeks PM2,5 dan CO dengan kasus pneumonia pada balita. Hasil ini mengindikasikan bahwa peningkatan indeks PM2,5 dan indeks CO di udara ambien Kota Padang berkaitan dengan peningkatan kejadian pneumonia pada balita.

Pneumonia is one of the leading cause of morbidity and mortality among toddlers in Indonesia. Padang city has the highest number of pneumonia cases among toddlers in West Sumatera Province over the past three years. One of the factor suspected to contributing the high incidence of pneumonia is poor air quality due to increasing pollutant emissions, particularly from motor vehicles and industrial activities, which increase annually. Toddlers are vulnerable age group that is vulnerable to the adverse effects of air pollution, given their still developing respiratory systems and immature immune systems. This study aims to analyze the correlation between the air pollutant standard index based on parameters (PM10, PM2,5, NO2, SO2, O3, dan CO) and the number of pneumonia cases among toddlers in Padang city during the period of 2020-2024. The study design used was an ecological study with an annual unit of analysis, and the analysis was conducted using pearson correlation test. The incidence of pneumonia in toddlers shows an increasing trend every year, with the highest number of pneumonia cases occurring in 2023, amounting to 2.598 cases. Air quality in Padang city, based on the average of ISPU, shows unstable fluctuations, with the highest O3 index occurring in 2021, the highest PM10, PM2,5, and SO2 indices occurring in 2023, and the highest of NO2 and CO indices occurring in 2024. The study results revealed a strong and positive correlation between PM2,5 and CO indices and pneumonia cases among toddlers. These findings indicate that an increase of PM2,5 and CO indices in the ambient air in

Padang city is associated with an increase in pneumonia cases in toddlers.</div>