

PEMETAAN SPASIAL DAN KORELASI KARAKTERISTIK POPULASI SERTA KUALITAS UDARA DALAM RUANG SEKOLAH TERHADAP KEJADIAN ISPA DI KOTA BOGOR 2025

Amira Nasywa Azizah

Abstrak

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada anak usia sekolah masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang diduga memiliki variasi antarwilayah serta berpotensi berkaitan dengan karakteristik populasi dan kualitas udara ruang sekolah. Di Kota Bogor, kasus ISPA pada kelompok usia sekolah menunjukkan angka yang cukup tinggi, yaitu sekitar 11 ribu kasus pada tahun 2023 yang meningkat menjadi 75.496 kasus pada tahun 2025. Penelitian ini bertujuan menggambarkan persebaran spasial serta menganalisis korelasi karakteristik populasi dan kualitas udara ruang sekolah terhadap kejadian ISPA pada anak usia sekolah di Kota Bogor Tahun 2025. Penelitian ini menggunakan desain studi ekologi dengan unit analisis enam kecamatan serta memanfaatkan data sekunder yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Bogor Tahun 2025, meliputi data kejadian ISPA, karakteristik populasi, dan kualitas udara dalam ruang pada 512 sekolah. Data dianalisis menggunakan uji korelasi serta penyajian peta spasial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase kasus ISPA tertinggi terdapat di Kecamatan Bogor Barat (22,37%) dan terendah di Kecamatan Bogor Timur (12,15%) dari total 75.496 kasus ISPA. Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa proporsi anak laki-laki ($r = 0,995$), anak perempuan ($r = 0,994$), usia 6–9 tahun ($r = 0,961$), dan usia 10–18 tahun ($r = 0,950$) memiliki hubungan positif sangat kuat dengan kejadian ISPA ($p \leq 0,05$). Sebaliknya, status imunisasi, suhu, kelembapan, laju ventilasi, $PM_{2.5}$, dan PM_{10} tidak menunjukkan hubungan yang signifikan ($p > 0,05$). Disimpulkan bahwa karakteristik populasi berhubungan signifikan dengan kejadian ISPA, sedangkan kualitas udara dalam ruang sekolah belum menunjukkan hubungan yang signifikan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam penyusunan kebijakan pengendalian ISPA pada anak usia sekolah di Kota Bogor.

Kata Kunci: ISPA, Anak Usia Sekolah, Kualitas Udara Dalam Ruang, Pemetaan Spasial.

SPATIAL MAPPING AND CORRELATION BETWEEN POPULATION CHARACTERISTICS, SCHOOL'S INDOOR AIR AND ACUTE RESPIRATORY INFECTIONS IN BOGOR, 2025

Amira Nasywa Azizah

Abstract

Acute Respiratory Infection (ARI) among school-aged children remains a public health concern, with spatial variations across regions and potential associations with population characteristics and indoor school air quality. This study aimed to describe the spatial distribution and analyze the correlation between population characteristics and indoor school air quality with the incidence of ARI among school-aged children in Bogor City in 2025. This study employed an ecological study design with six subdistricts as the unit of analysis, using secondary data obtained from the Bogor City Health Office in 2025, including data on ARI incidence, population characteristics, and indoor air quality from 512 schools. Data were analyzed using correlation tests and spatial mapping. The results showed that the highest proportion of ARI cases was observed in Bogor Barat Subdistrict (22.37%), while the lowest proportion was found in Bogor Timur Subdistrict (12.15%) out of a total of 75,496 ARI cases. Correlation analysis indicated that the proportion of boys ($r = 0.995$), girls ($r = 0.994$), children aged 6–9 years ($r = 0.961$), and those aged 10–18 years ($r = 0.950$) were positively and very strongly correlated with ARI incidence ($p < 0.05$). In contrast, immunization status, temperature, humidity, ventilation rate, $PM_{2.5}$, and PM_{10} showed no statistically significant correlation with ARI incidence ($p > 0.05$). It can be concluded that population characteristics were significantly associated with ARI incidence, whereas indoor school air quality was not significantly associated, although several air quality parameters did not meet the recommended standards. These findings are expected to provide evidence for developing policies to prevent and control ARI among school-aged children in Bogor Cit

Keywords: Acute Respiratory Infection (ARI), School-aged children, Indoor air quality, Spatial mapping