

Hubungan Paparan PM_{2,5} Terhadap Gangguan Fungsi Paru Pada Sopir Angkutan Kota Terminal Depok, Jawa Barat Tahun 2025 = The Relationship Between PM_{2,5} Exposure and Pulmonary Function Impairment Among Public Transport Drivers at Depok Terminal, West Java, in 2025

Aqiela Fadia Putri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920572107&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar belakang: Polusi udara, khususnya partikulat halus (PM_{2,5}), merupakan salah satu masalah kesehatan lingkungan yang signifikan di wilayah perkotaan padat lalu lintas seperti Kota Depok. PM_{2,5} memiliki ukuran partikel yang sangat kecil sehingga dapat masuk hingga ke alveoli paru dan menimbulkan berbagai gangguan kesehatan, termasuk gangguan fungsi paru. Sopir angkutan kota menjadi salah satu kelompok yang paling rentan karena sebagian besar waktu kerjanya dihabiskan di area dengan tingkat polusi udara tinggi.

Tujuan: Mengetahui hubungan antara paparan PM_{2,5} di udara ambien dengan gangguan fungsi paru pada sopir angkutan kota di Terminal Depok, Jawa Barat tahun 2025.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain cross sectional dengan jumlah sampel 100 sopir angkutan kota yang dipilih melalui teknik proportionate stratified random sampling. Analisis data dilakukan secara univariat, bivariat, dan multivariat untuk mengetahui hubungan antara paparan PM_{2,5} dan gangguan fungsi paru dengan mempertimbangkan faktor kovariat.

Latar belakang: Polusi udara, khususnya partikulat halus (PM_{2,5}), merupakan salah satu masalah kesehatan lingkungan yang signifikan di wilayah perkotaan padat lalu lintas seperti Kota Depok. PM_{2,5} memiliki ukuran partikel yang sangat kecil sehingga dapat masuk hingga ke alveoli paru dan menimbulkan berbagai gangguan kesehatan, termasuk gangguan fungsi paru. Sopir angkutan kota menjadi salah satu kelompok yang paling rentan karena sebagian besar waktu kerjanya dihabiskan di area dengan tingkat polusi udara tinggi. Tujuan: Mengetahui hubungan antara paparan PM_{2,5} di udara ambien dengan gangguan fungsi paru pada sopir angkutan kota di Terminal Depok, Jawa Barat tahun 2025. Metode: Penelitian ini menggunakan desain cross sectional dengan jumlah sampel 100 sopir angkutan kota yang dipilih melalui teknik proportionate stratified random sampling. Analisis data dilakukan secara univariat, bivariat, dan multivariat untuk mengetahui hubungan antara paparan PM_{2,5} dan gangguan fungsi paru dengan mempertimbangkan faktor kovariat. Hasil: Penelitian menunjukkan bahwa rata-rata konsentrasi PM_{2,5} adalah 42,19 g/m³ (SD 10,04 g/m³), yang melebihi nilai ambang batas yang direkomendasikan WHO. Sebanyak 74% responden mengalami gangguan fungsi paru. Analisis bivariat menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara paparan PM_{2,5} dan gangguan fungsi paru ($p = 0,012$). Namun, pada analisis multivariat, setelah dikontrol dengan variabel umur, masa kerja, dan status merokok, hubungan tersebut tidak signifikan ($p = 0,642$; OR = 1,018; 95% CI: 0,944–1,099). Kesimpulan: Paparan PM_{2,5} memiliki hubungan dengan gangguan fungsi paru secara statistik pada analisis bivariat, tetapi tidak setelah dikontrol dengan faktor risiko lainnya. Saran: Penelitian ini menyarankan perlunya upaya pengendalian polusi udara, peningkatan kesadaran sopir akan risiko kesehatan, penyediaan alat pelindung diri, serta perlunya kebijakan pemerintah dalam pengaturan ulang terhadap baku mutu udara ambien nasional.

.....Background: Air pollution, particularly fine particulate matter (PM_{2.5}), is a significant environmental health issue in urban areas with dense traffic such as Depok. PM_{2.5} consists of extremely small particles that can reach the alveoli and cause various health problems, including pulmonary function impairment. Public transport drivers are among the most vulnerable groups as they spend most of their working hours in areas with high levels of air pollution. Objective: To determine the relationship between ambient PM_{2.5} exposure and pulmonary function impairment among public transport drivers at Depok Terminal, West Java in 2025. Methods: This study employed a cross-sectional design with 100 public transport drivers selected using proportionate stratified random sampling. Data were analyzed using univariate, bivariate, and multivariate methods to assess the association between PM_{2.5} exposure and pulmonary function impairment while controlling for covariates. Results: The study showed that the mean PM_{2.5} concentration was 42.19 g/m³ (SD 10.04 g/m³), exceeding the limit recommended by WHO. A total of 74% of respondents experienced pulmonary function impairment. Bivariate analysis indicated a significant association between PM_{2.5} exposure and pulmonary function impairment ($p = 0.012$). However, in multivariate analysis, after adjusting for age, length of employment, and smoking status, the association was not statistically significant ($p = 0.642$; OR = 1.018; 95% CI: 0.944–1.099). Conclusion: PM_{2.5} exposure was significantly associated with pulmonary function impairment in the bivariate analysis, but this association was not significant after controlling for other risk factors. Recommendation: This study suggests the need for air pollution control efforts, increased driver awareness of health risks, provision of personal protective equipment, and a review of national ambient air quality standards by the government.