

Konsentrasi PM_{2,5} di udara dalam ruang dan penurunan fungsi Paru pada orang dewasa di sekitar kawasan industri Pulo Gadung Jakarta Timur 2012 = Indoor PM_{2,5} concentration and the decline of adult lung function in the surrounding of Pulo Gadung Industries, East Jakarta 2012

Eky Pramitha Dwi Putri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20319881&lokasi=lokal>

Abstrak

PM_{2,5} adalah indikator penting untuk mengetahui risiko kesehatan yang disebabkan oleh polusi partikulat. Paparan konsentrasi PM_{2,5} di udara dalam ruang telah banyak dikaitkan dengan kejadian penurunan fungsi paru. Oleh karena itu, program intervensi harus dimulai dari faktor lingkungan.

Tujuan utama dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara konsentrasi PM_{2,5} di udara dalam ruang dengan penurunan fungsi paru pada orang dewasa. Studi potong lintang dilakukan di sekitar kawasan industri Pulo Gadung, Jakarta Timur.

Penelitian dilakukan dari bulan maret sampai mei 2012. Peneliti memilih secara acak 109 orang dewasa yang berusia 20-65 tahun dengan menggunakan metode statifikasi acak sampel. Hal ini dilakukan untuk menentukan kejadian penurunan fungsi paru dan hubungannya dengan konsentrasi PM_{2,5} di udara dalam ruang. Fungsi paru diperiksa dengan menggunakan spirometri tes untuk mendapatkan nilai VC, FCV, FEV₁, dan FEV₁/FCV. Konsentrasi PM_{2,5} di udara dalam ruang diukur dengan menggunakan alat dust track. Setelah itu, analisis dilakukan dengan menggunakan model regresi logistik untuk mendapatkan nilai OR dari konsentrasi PM_{2,5} di udara dalam ruang dengan penurunan fungsi paru pada orang dewasa. Selain itu, variabel karakteristik individu dan faktor lingkungan rumah juga dianalisis dengan kejadian penurunan fungsi paru. Prevalensi penurunan fungsi paru pada orang dewasa di sekitar kawasan industri Pulo Gadung sebesar 38,5%.

Hasil analisis menunjukkan hubungan yang signifikan antara konsentrasi PM_{2,5} di udara dalam ruang dengan penurunan fungsi paru pada orang dewasa (OR = 3,31; nilai p = 0,003). Faktor lain yang mempengaruhi penurunan fungsi paru pada orang dewasa adalah jenis kelamin laki-laki (OR = 2,84; nilai p = 0,025), durasi paparan (OR = 3,56; nilai p = 0,002), merokok (OR = 2,60; nilai p = 0,040), ventilasi (OR = 3,35; nilai p = 0,026), dan kelembaban (OR = 3,12; nilai p = 0,016). Akhirnya, kesimpulan dari penelitian ini adalah konsentrasi PM_{2,5} di udara dalam ruang berhubungan signifikan dengan penurunan fungsi paru pada orang dewasa.

<i>PM_{2,5} is an important indicator of risk to health from particulate pollution. Exposure to indoor air pollution of PM_{2,5} has been associated with an increase in lung function impairment. Consequently, the intervention program must be started from environmental factors.

The aim of the study was to better understand the association between indoor PM_{2.5} concentration and the

decline of adult lung function. Cross sectional study was conducted at the surrounding of Pulo Gadung Industries, East Jakarta.

This study was extended from March to May 2012. Researcher has selected 109 adults from 20 to 65 years of age by the stratified random sample to determine the incidence of lung function impairment and its relationship to indoor air pollution due to PM_{2.5}. Lung function was measured by spirometry test to get the value of VC, FVC, FEV₁, and FEV₁/FVC. Indoor PM_{2.5} concentration was obtained from measurement by dust track. The Odds Ratio (OR) for the effect of indoor PM_{2.5} concentration on lung function in adult was analyzed by logistic regression model. Besides that, individual variables and health housing variables were analyzed with the decline of adult lung function too. The prevalence of the decline of adult lung function in the surrounding of Pulo Gadung Industries was 38,5%.

The analysis showed significantly association between indoor PM_{2.5} concentration and the decline of adult lung function (OR = 3,31; p value = 0,003). Another factors that influenced the decline of adult lung function were the men gender (OR = 2,84; p value = 0,025), the duration of exposure (OR = 3,56; p value = 0,002), smoking (OR = 2,60; p value = 0,040), ventilation (OR = 3,35; p value = 0,026), and humidity (OR = 3,12; p value = 0,016). Finally, the conclusion of this study is indoor PM_{2.5} concentration was significantly associated with the decline of adult lung function.