

## Analisis particulate matter (PM)<sub>2,5</sub> dan jumlah koloni bakteri di udara dalam ruang kelas terhadap gangguan fungsi paru pada siswa tiga Sekolah Dasar Negeri di Jakarta Barat = Analysis particulate matter (PM)<sub>2,5</sub> and the number of airborne bacterial colonies in classrooms to lung function disorders in students in three elementary school in West Jakarta

Gelora Jelang Takbira Mulia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20494726&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Tesis ini membahas hubungan antara pajanan polusi udara yakni particulate matter (PM)<sub>2,5</sub> dan jumlah koloni bakteri udara dalam ruang kelas terhadap gangguan fungsi paru pada siswa tiga sekolah dasar yang ada di Jakarta Barat. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang berdesain cross-sectional, dengan variabel lainnya yakni umur, jenis kelamin, aktivitas fisik, status gizi, kepadatan siswa, ventilasi, suhu dan kelembaban ruang kelas. Metode penelitian menggunakan alat ukur Haz-Dust EPAM 5000 untuk pengukuran PM<sub>2,5</sub>, MAS 100 NT untuk pengukuran total koloni bakteri, dan spirometri untuk pengukuran fungsi paru, serta kuesioner untuk pengukuran variabel lainnya. Hasil penelitian yakni ada hubungan yang signifikan antara konsentrasi PM<sub>2,5</sub> terhadap gangguan fungsi paru namun tidak ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara jumlah koloni bakteri udara dalam ruang dengan gangguan fungsi paru. Berdasarkan hasil dari penelitian menyarankan kepada sekolah agar dapat memperbaiki kualitas kesehatan siswa dengan cara memantau dan mengimplementasikan gerakan perilaku hidup bersih dan sehat di sekolah, kemudian diharapkan agar program sekolah sehat dapat ditingkatkan dengan memberikan promosi kesehatan kepada siswa di lingkungan sekolah, dapat bekerja sama dengan badan lingkungan hidup terkait pengendalian pencemaran udara di sekolah dengan cara melakukan pengukuran polusi udara di sekolah untuk mengetahui tingkat risiko dari pajanan yang dihasilkan di area sekolah.

<hr>

This study discusses the relationship between exposure about (particulate matter) PM<sub>2,5</sub> and the number of airborne bacterial colonies in classrooms to lung function disorders in students in three elementary schools in West Jakarta. This research is quantitative cross-sectional design, with other variables like age, gender, physical activity, nutritional status, student density, ventilation, temperature and humidity of the classroom. Measurement of PM<sub>2,5</sub> using Haz-Dust EPAM 5000, measurement of total colony bacteria using MAS 100 NT and lung function with spirometry, and also questionnaires. The results of the study were that there was a significant relationship between PM<sub>2.5</sub> concentration and lung function disorders but no significant association was found between the number of airborne bacterial colonies in classroom and lung function disorders. Based on the results of the study suggest suggest that schools can improve the quality of students health by monitoring and implementing healthy clean behavioral movements in schools, healthy school programs can be improved by providing health promotion to students in the school environment, can work with environmental agencies related to control air pollution in schools to determine the level of risk of exposure generated in the school area.