

## PM10 as predictor of ventilation efficiency of houses in relation to health effect

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=105742&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Kekhawatiran akan tingginya kadar partikulat di udara Jakarta terkait dengan efek kesehatan pernapasan. Begitu pula, konsentrasi tinggi partikulat dalam rumah ditengarai merupakan bahaya potensial kesehatan untuk penghuni rumah. Makalah ini didasari oleh sebuah penelitian potong lintang di rumah sebuah desa di Jakarta yang dilakukan untuk sebuah disertasi gelar Doktor Ilmu Kesehatan Masyarakat. Dalam kaitan dengan kesehatan, penelitian itu mengungkapkan bahwa efektivitas ventilasi lebih ditentukan oleh variasi konsentrasi partikulat rumah (PM10) daripada karakteristik fisik rumah. Di samping itu, gejala gangguan pernapasan pada anak balita ternyata berhubungan positif dengan konsentrasi PM10. Sifat-sifat fisik rumah seperti ukuran jendela, kamar dan lain-lain, kecuali kelembaban rumah, ternyata tidak berhubungan dengan variasi kesehatan para penghuninya. Penelitian ini mengisyaratkan bahwa PM10 merupakan indikator yang lebih baik untuk rumah sehat daripada ciri-ciri fisik rumah. Juga, tinggi kadar PM10 yang paling sensitif dan spesifik untuk menduga terjadinya gejala gangguan pernapasan adalah 70 mg/m<sup>3</sup>. Batas konsentrasi PM10 ini cocok dengan nilai petunjuk Badan Kesehatan Dunia sebesar 70 mg/m<sup>3</sup> untuk partikel thorasik. (Med J Indones 2005; 14: 237-41)

*Concerns for the high concentration of particulates in the ambient air of Jakarta had been associated with respiratory health effects. Accordingly, the high concentration of indoor air particulate in homes was also recognized as a potential health hazard to the household. This paper was based on findings in a cross-sectional study in homes of a village, Jakarta done for a dissertation of a doctoral degree in Public Health. In relation to health aspect, ventilation effectiveness was more predicted by the variation of indoor particulates concentrations (as PM10) than the physical characteristic of the houses. Besides, respiratory symptoms rates among children under-five were positively associated to PM10 concentrations. Except for the house dampness factor, no physical features of the houses such as sizes of windows, rooms, and the like, contributed to the variability of health of the occupants. This research suggested that PM10 concentration was a better indicator for a healthy house than the physical characteristics of the house. As such, the most sensitive and specific level of PM10 concentration to predict the development of respiratory symptoms was 70mg/m<sup>3</sup>. This cut-off concentration of PM10 agreed with the guideline value set on the level of 70mg/m<sup>3</sup> for the thoracic particles by the World Health Organization. (Med J Indones 2005; 14: 237-41)*