

## Hubungan kualitas udara dalam rumah dan fisik rumah dengan kejadian ISPA pada balita di pemukiman sekitar Kawasan Industri Medan tahun 2003

Devi Nuraini Santi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=78219&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Salah satu dampak penting yang diakibatkan pembangunan industri adalah perubahan kualitas udara yang disebabkan oleh pencemaran udara. Bahan pencemar yang telah bercampur dengan udara disebut ambien ini akan masuk ke dalam rumah, terutama rumah penduduk yang berada disekitar lokasi industri tersebut. Sebagai lingkungan mikro, rumah merupakan tempat yang berpotensi sebagai tempat pemajanan terhadap pencemaran udara, Hasil survey masyarakat Indonesia mendapatkan bahwa ISPA menduduki urutan pertama dari 10 penyakit terbesar. Masalah ISPA ini juga merupakan kontribusi dari beberapa faktor resiko, yaitu faktor kualitas udara dan faktor kondisi fisik rumah maka yang menjadi rumusan masalah adalah belum diketahuinya hubungan kualitas udara dalam rumah dan kondisi fisik rumah dengan kejadian ISPA pada balita yang tinggal di pemukiman sekitar Kawasan Industri Medan Tahun 2003.

Tujuan dari studi ini untuk mengetahui apakah ada hubungan antara kualitas udara dalam rumah dan kondisi fisik rumah dengan kejadian ISPA pada balita yang tinggal dipemukiman sekitar Kawasan Industri Medan pada tahun 2003. Disain studi yang digunakan adalah Cross Sectional. Kualitas udara yang diukur pada penelitian ini adalah PM<sub>10</sub>, temperatur, dan kelembaban, dan parameter fisik rumah yang dilihat adalah bangunan rumah, ventilasi rumah, kepadatan hunian dan sumber pencemaran dalam rumah, sedangkan karakteristik individu sebagai faktor pengganggu.

Sebanyak 112 anak yang diteliti, 66,1% menderita ISPA dalam 2 minggu terakhir. PM<sub>10</sub> dalam rumah, ventilasi rumah dan letak dapur mempunyai hubungan yang bermakna secara signifikan dengan kejadian ISPA pada balita yang tinggal di pemukiman tersebut Kadar PM<sub>10</sub> dalam rumah yang lebih besar atau sarna dengan 90 µgram/m<sup>3</sup> meningkatkan resiko balita terkena infeksi saluran pernapasan sebesar 9,1 kali dari pada balita yang tinggal dirumah dengan kadar PM<sub>10</sub> dalam rumah lebih kecil dari 90 µgram/m<sup>3</sup>. Balita yang tinggal di rumah dengan ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat mempunyai resiko terkena ISPA 13,2 kali daripada balita yang tinggal dirumah dengan ventilasi memenuhi syarat. Rumah dengan letak dapur yang tidak terpisah dengan ruangan lain mempunyai resiko untuk rnyebabkan infeksi saluran pemapasan akut pada balita sebesar 8,2 kali dibanding dengan rumah yang letak dapurnya terpisah. Kualitas udara ambien dapat mempengaruhi kualitas udara dalam rumah dengan kekuatan hubungan sedang (r=0,288). Setelah dikontrol dengan PM<sub>10</sub> dalam rumah dan letak dapur, ventilasi rumah merupakan variabel yang paling kuat hubungannya dengan kejadian ISPA pada balita.

Disimpulkan bahwa ada hubungan antara kualitas udara dalam rumah PM<sub>10</sub> dan kondisi fisik rumah (ventilasi dan letak dapur terpisah) dengan kejadian ISPA pada balita. Meningkatnya kadar PM<sub>10</sub> ambien akan meningkatkan kontribusi terhadap kadar PM<sub>10</sub> dalam rumah, Perlu menjadi perhatian oleh pemerintah setempat untuk melakukan upaya-upaya yang lebih intensif dalam mengontrol seluruh kegiatan yang

berpotensi menghasilkan polutan pencemar udara dan memberikan penyuluhan kepada masyarakat mengenai kondisi lingkungan pemukiman.

*Relationship between Indoor Air Quality and House Physical Condition and ARI Incidence among Infant and Under five in Residential Area Close to Medan Industrial Area Year 2003* One important impact caused by industrial development is negative changes in air quality due to air pollution. Pollutant that mixed up with air called ambient will enter the house, particularly housing near by the industries location. There is an indication of potential health danger in not only ambient air quality but also indoor air quality. Health survey in Indonesia showed that ARI was in number one position of 10 major diseases. ARI also caused by several risk factors, like air quality and house parameter, the problem is the relationship between air quality and house parameter with ARI prevalence among infant and under five children lived in residential area close to Medan Industrial Area year 2003 is unknown.

This study aimed to investigate the relationship between indoor air quality and house physical condition and ARI prevalence among infants and under five children lived in residential area close to Medan Industrial Area in year 2003. The design of this study was cross sectional. Air Quality was measured by PM10, temperature, and humidity. While the house parameter included house building, house ventilation, house density, and contamination sources in house. Individual characteristics played role as confounders.

Out of 112 children, 66,1% suffered from ARI in the last two weeks. The study showed that indoor PM10, house ventilation, and kitchen location were significantly associated to ISPA prevalence. The level of indoor PM10 similar or higher than  $90 \mu\text{g}/\text{m}^3$  would increase the risk of ARI 9,1 time higher compared to level of indoor PM10 less than  $90 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Infant and under five living in house with improper ventilation had risk of ARI 13,2 higher than those who living in house with improper ventilation. Those living in house kitchen inseparably located to other room had 8,2 times higher risk of ARI compared to those who living in house with separate kitchen location. Correlation analysis showed a moderate ( $r 0,288$ ) correlation between ambient air quality and indoors air quality. After controlled by indoor PM 1 0 and kitchen location variables, house ventilation was the strongest variable related to ARI prevalence among infant and under five children.

The study concluded, indoor PM10 and house parameter (house ventilation and separated kitchen location) related to ARI prevalence among infant and under five children. Increased ambient PMIO can give a contribution to indoor PM10. The government must give an attention to control all the activities potential produces pollutant air pollution and give an education to community who live in that area about the house environmental condition.