

## Analisis risiko dan gambaran spasial pajanan PM2.5 di udara ambien (outdoor) di siang hari terhadap masyarakat di kawasan industri (studi kasus di kawasan industri PT. Semen Padang Kecamatan Lubuk Kilangan, Padang, tahun 2012)

Randy Novirsa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20320768&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Pengaruh pertumbuhan industri tidak hanya memberikan nilai tambah terhadap perkembangan ekonomi di suatu negara, lebih dari itu industri memberikan andil yang cukup besar memberikan efek negatif terhadap kesehatan lingkungan khususnya pencemaran partikulat PM2.5.

Penelitian ini bertujuan menganalisis besarnya risiko yang muncul pada masyarakat di kawasan industri PT Semen Padang terhadap pajanan PM2.5 di udara ambien. Untuk menghitung besarnya risiko dilakukan sampling konsentrasi PM2.5 di 10 titik area pada setiap radius 500 meter dan survey antropometri serta pola aktifitas pada 92 masyarakat yang tinggal di kawasan industri tersebut.

Hasil perhitungan risiko lifetime menunjukkan terdapat 3 area berisiko dengan nilai  $RQ > 1$ , yaitu Ring 2 (500-1000 m), Ring 4 (1500-2000 m) dan Ring 5 (2000-2500 m), sedangkan hasil risiko realtime yang dihitung berdasarkan lamanya seseorang tinggal di satu daerah terdapat penambahan area berisiko yaitu Ring 1 (0-500 m), Ring 3 (1000-1500 m) dan Ring 10 (4500-5000 m). Area berisiko tersebut terdapat pada area yang lebih dekat dengan sumber pencemar, memiliki intake tinggi, dan pada area dengan tingkat konsentrasi PM2.5 tinggi. Daerah paling aman yang dapat dihuni oleh masyarakat di kawasan industri semen adalah diatas 2.5 km dari pusat industri dengan konsentrasi paling aman 0.028 mg/m<sup>3</sup>.

*The growth of industrial activity is not only provide added value to economic development of a country, further, it's substantially contributed to environmental health problems particularly to the pollution of particulate (PM2.5).*

This research was aimed to assess the magnitude of emerging health risk of ambient air PM2.5 exposure to the residence at PT Semen Padang industrial area. In order to assess the risk, outdoor ambient air PM2.5 was observed at 10 points area for every 500 meters and also individual anthropometry and activity pattern have been surveyed to 92 respondents.

The results of lifetime risk assessment showed that there are 3 risk area with  $RQ > 1$ , they are Ring 2 (500-1000 m), Ring 4 (1500-2000 m) and Ring 5 (2000-2500 m), while the results of realtime assessment which was assessed based on time of people live in the area showed that there are 3 added risk area , they are Ring 1 (0-500 m), Ring 3 (1000-1500 m) and Ring 10 (4500-5000 m). The risk areas is located near to the source of pollutant, high intake of particulate, and high PM2.5 concentration. The most secure area which can be inhabited by people in the cement industry is over 2.5 km from the center of the industry with the safest concentration is 0.028 mg/m<sup>3</sup>.