

RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pencemaran udara terhadap pertumbuhan dan perkembangan bayi di daerah industri Gresik.

Populasi penelitian adalah bayi berumur satu tahun yang tinggal di daerah penelitian, yang selanjutnya disebut kelompok studi dan bayi berumur satu tahun yang tinggal di luar daerah industri yang selanjutnya disebut kelompok kontrol. Jumlah masing-masing sampel sebanyak 91 bayi, diambil secara sistimatic random sampling.

Jenis penelitian adalah obeservasional dengan pendekatan prospektif kohor studi. Pengamatan dilakukan terhadap tumbuh kembang bayi setelah kelahiran pada tiga periode yaitu umur 6 bulan, umur 9 bulan dan umur 12 bulan. Pemantauan terhadap pertumbuhan dilakukan dengan melihat kenaikan berat badan, sedangkan perkembangan bayi dilihat pada perkembangan motorik kasar.

Teknik analisis yang digunakan untuk mengetahui kuatnya hubungan antara paparan pencemaran udara dengan terjadinya gangguan tumbuh kembang bayi diukur dengan nilai Relative Risk (RR) dan Attribute Risk (AR), sedangkan untuk mengetahui adanya pengaruh efek paparan (pencemaran udara) terhadap terjadinya gangguan tumbuh kembang dan dengan serentak mengontrol pengaruh sejumlah faktor perancu digunakan uji multi regresi logistik.

Hasil penelitian menunjukkan dugaan adanya pengaruh paparan polutan udara terhadap terjadinya gangguan pertumbuhan dan perkembangan bayi usia 9 bulan dan 12 bulan di daerah industri terbukti secara bermakna. Berdasarkan uji multi regresi logistik menunjukkan nilai signifikansi (p) bayi usia 9 bulan sebesar 0.0386 dan bayi usia 12 bulan sebesar 0.00. Nilai RR yang menunjukkan besarnya resiko gangguan pertumbuhan dan perkembangan bayi usia 9 bulan adalah 2.25 dan bayi usia 12 bulan adalah 2.6. Sedangkan nilai AR yang menggambarkan besarnya penurunan gangguan pertumbuhan dan perkembangan bayi usia 9 bulan adalah 11% dan bayi usia 12 bulan adalah 26.4%.

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan masukan untuk penataan wilayah pemukiman dalam penanganan gangguan tumbuh kembang bayi di daerah industri.



ABSTRACT

Abstract

The objective of the research is to know the influence of air pollutant towards the infant growth and development in industrial town Gresik, Jawa Timur.

The epidemiological study design used in this research was "prospective cohort study". The cohort consisted of infants, which were born during September to November 2000, than followed up one year afterwards.

The observation to the cohort were conducted in three phases of infants: 1) up to six month 2) up to nine month 3) up to twelve month of age.

The research location comprised exposed area surrounding industrial zone in sub district of Gresik, Kebomas and Manyar (as study area), and non-exposed area that was sub district of Sedayu, thirty kilometers from central town (as control area).

The result of this research showed that the level of Sulfur dioxide, Nitrogen oxide and dust in exposed area was higher than those in unexposed area, however it was still under environmental quality standard of East Java. The Incidence Rate of growth disorder of 6-month infants in exposed area (IR=19.8%) and in unexposed area (IR=11.0%) did not differ significantly ($p=0.075$). However, Incidence Rate of growth disorder of 9-month infants in expose area (IR=19.8%) and those in unexposed area (IR=8.8%) were significantly different ($p=0.034$). While Incidence Rate of growth disorder of 12-month infants in exposed area (IR=42.9%) and those in unexposed area (IR=16.5%) were significantly different ($p=0.00$). In the meantime, the infant development on the third phase in exposed area and unexposed area did not differ significantly.

By multiple logistic regression analyzes it was concluded that air pollutant exposure could affect the incidence rate of growth disorder of 9-month infants ($p=0.0013$; RR=-3.4948) and the incidence rate of growth disorder of 12-month infants ($p=0.00$; RR=-3.0508)

Keywords: air pollution, infant growth and development.