

## Pengaruh kegiatan pabrik semen terhadap kejadian penyakit saluran pernapasan masyarakat sekitarnya

Dyah Sulistyowati Soetardjo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=81091&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

#### <b>ABSTRAK</b>

Dampak penting akibat pembangunan industri antara lain adalah perubahan kualitas udara yang disebabkan oleh pencemaran udara. Salah satu kegiatan industri yang diduga menimbulkan dampak tersebut adalah industri Pabrik Semen Tonasa yang berada di desa Mangilu, Kecamatan Bungoro, Kabupaten Pangkajene Kepulauan, Sulawesi Selatan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pencemaran udara oleh kegiatan P.T. Semen Tonasa terhadap kejadian penyakit saluran pernapasan yang ada di masyarakat sekitarnya.

Digunakan rumus Gaussian Model untuk mengetahui konsentrasi partikel debu dalam menentukan titik lokasi penelitian, yaitu sebagai tempat pengukuran kualitas udara ambien dan pengambilan sampel penelitian.

Mencari derajat hubungan kejadian penyakit saluran pernapasan yang ada di masyarakat sekitar dengan faktor-faktor yang berkaitan yaitu Jenis Pekerjaan, Masa Kerja Dan Lama Tinggal serta faktor lain yang mungkin memberikan kontribusi terjadinya penyakit saluran pernapasan yaitu faktor kesehatan lingkungan human dalam hal ini adalah kondisi rumah hunian masyarakatnya yang meliputi ventilasi, kepadatan hunian dan bahan bakar rumah tangga yang digunakan.

Dilakukan survei dengan pendekatan cross sectional, di sekitar ke 4 lokasi pengambilan sampel untuk pengukuran kualitas udara ambien dilakukan pula pengambilan sampel penelitian secara acak dan proporsional sebanyak 120 responden.

Dengan menggunakan uji statistik multivariabel regresi logistik, didapatkan hasil sebagai berikut : Jenis pekerjaan mempunyai hubungan yang bermakna secara statistik ( $p < 0,05$ ) dengan kejadian penyakit saluran pernapasan. Adapun Lama Tinggal tidak menunjukkan hubungan yang bermakna secara statistik ( $p > 0,05$ ) dengan kejadian penyakit saluran pernapasan yang ada. Kenyataan tersebut di atas ditunjang dengan hasil pengukuran kualitas udara ambien terhadap konsentrasi partikel debu yang masih berada di bawah Nilai Ambang Batas (NAB) sebagaimana yang ditetapkan berdasarkan Pedoman Penetapan Baku Mutu Lingkungan, Surat Keputusan Menteri Negara Kependudukan dan Lingkungan Hidup Nomor: Kep. 02/MenKLH/1988 Tanggal: 19 Januari 1988, Jakarta 1988 yaitu  $0,260 \text{ mg/m}^3$

Dalam penelitian ini ditemukan risiko terjadinya penyakit saluran pernapasan adalah 3 kali lebih besar bagi responden dengan jenis pekerjaan berhubungan dengan debu dan masa kerja di atas 4 tahun dibandingkan

dengan jenis pekerjaan tidak berhubungan dengan debu dan masa kerja kurang hingga 4 tahun.

Faktor kondisi kesehatan lingkungan hunian (ventilasi, kepadatan hunian, dan bahan bakar rumah tangga) yang diduga sebagai faktor pengganggu ternyata mempunyai kontribusi yang tidak bermakna secara statistik terhadap kejadian penyakit saluran pemapasan. Didapatkan model regresi logistik yang fit terhadap kejadian penyakit saluran pernapasan adalah Jenis Pekerjaan dan Masa Kerja.

Hasil lain yang ditemukan adalah bahwa estimasi kemungkinan (EK) orang menderita penyakit saluran pernapasan di sekitar PT. Semen Tonasa tertinggi sebesar 5,06% bila kondisi orang dengan jenis pekerjaan berhubungan dengan debu dan masa kerja di atas 4 tahun, sebaliknya jika kondisi di atas tidak terpenuhi maka EK turun hingga menjadi 0,89%.

---

***ABSTRACT***

One of the significant impacts generated by industrial activities is the change in air quality due to air pollution. The Tonasa Cement Factory operated by P.T. Semen Tonasa in Mangilu Village, Bungoro Sub-district, District of Pangkajene Kepulauan, South Sulawesi, is assumed to belong to those industries that pollute the air.

The objective of the research is to determine the relation of air pollution generated by the activities of P.T. Semen Tonasa on the incidence of respiratory diseases suffered by the people living around the location of the cement factory.

By applying the Gaussian Model to fix the location of sampling sites, the ambient air quality was measured to determine the concentration of dust particles in the air.

Furthermore, activities were conducted to determine the level of correlation between the incidence of respiratory diseases suffered by the people surroundings of the cement factory and such factors as the type of work, extent of employment, and the period of time living in the surroundings of the factory. Also, a correlation was determined related to their settlement environmental conditions such as the conditions of houses including the condition of house ventilation, density, and the kind of fuel used by the households.

Conducting surveys and using a cross-sectional approach, from the four air sampling sites, chose 120 respondents randomly and proportionally.

The type of work shows statistically significant correlation with the incidence of respiratory diseases. However, the period time of living in the surrounding of the cement factory does not. These findings are supported by the results of the determination of the concentration of dust particles which amounted to less than the Upper Threshold Value (i.e. 0,260 mg/m<sup>3</sup>) as stated in the Decree of the States Minister of the Environment No.Kep- 02/MenKLH/1988 of January 19, 1988.

The research showed that the risk of respiratory diseases is three times greater among respondents whose work is related to dust and their extent of employment is more than four years. The condition of the houses (ventilation, density, and kind of fuel used) which was assumed to be contributing factors to the incidence of

respiratory diseases, proved to be not the case.

A logistic regression model, which fitted the incidence of respiratory diseases, was found in the case of type of work and extent of employment.

Also results were obtained concerning the estimation probabilities of people living in the surroundings of the cement factory who suffer from respiratory diseases. This amounted to a maximum of 5.06 percents of people whose work are related to dust and whose extent of employment exceeds four years. On the other hand, the estimation probabilities dropped to 0.89 percents of people whose work is not related to dust and whose extent of employment is less than four years.</i>