

## Prevalensi penyakit paru akibat inhalasi debu mineral pada remaja tambang bawah tanah PT. X Indonesia tahun 2019 = Prevalence of lung disease due to mineral dust inhalation in underground mining workers of PT. X in 2019

Malsephira Hasmeryasih, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20519967&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Latar Belakang : International Labor Organization (ILO) mendefinisikan pneumokoniosis sebagai gangguan yang terjadi karena akumulasi debu di paru yang menyebabkan reaksi jaringan. Ketika istilah ini pertama kali digunakan, pneumokoniosis dimaksudkan untuk menggambarkan penyakit paru yang berhubungan dengan inhalasi debu mineral. Setiap negara di dunia memiliki data yang berbeda dan bervariasi. Saat ini belum ada data nasional mengenai prevalens pneumokoniosis di Indonesia. Data yang tersedia bersumber dari studi skala kecil berbagai industri yang pekerjaannya berisiko terkena pneumokoniosis. Hingga dilaksanakannya penelitian ini, belum terdapat data prevalens pneumokoniosis pada pekerja tambang bawah tanah (TBT) PT. X. Studi potong lintang dilaksanakan pada bulan Maret hingga Mei 2019 dengan metode pengambilan sampel adalah consecutive sampling. Penelitian melibatkan 272 pekerja TBT PT X yang menjalani pemeriksaan kesehatan tahunan di klinik PT. X. Responden ditindaklanjuti dengan wawancara terpimpin, pemeriksaan spirometri dan foto toraks sesuai klasifikasi ILO. Kriteria inklusi adalah hasil spirometri memenuhi ketentuan akseptabilitas dan reproduibilitas. Data mengenai konsentrasi debu silika diambil dari data sekunder milik perusahaan yang diukur berdasarkan ketentuan NIOSH 7500.

Hasil Penelitian : Sebanyak 201 responden memenuhi kriteria inklusi. Pada analisis subgrup ditemukan sebanyak 20 responden (10.75%) dengan kelainan difus parenkim paru. Hasil analisis multivariat didapatkan faktor yang memiliki pengaruh dominan secara statistik terhadap kejadian pneumokoniosis adalah usia > 40 tahun ( $p=0,004$ , OR 3.052) dan konsentrasi debu > 1 mg/m<sup>3</sup> ( $p=0.037$ , OR 2.253). Hasil analisis bivariat didapatkan faktor lain yang berpengaruh adalah masa kerja ( $p=0.04$ ), area kerja ( $p=0,02$ ), dan jenis pekerjaan ( $p=0.13$ ).

Kesimpulan : Prevalens pneumokoniosis pada pekerja tambang PT X tahun 2019 adalah sebesar 10.75 % dan faktor yang mempengaruhi secara dominan adalah usia > 40 tahun dan konsentrasi debu > 1mg/m<sup>3</sup>.

Background: The International Labor Organization (ILO) defines pneumoconiosis as a disorder that occurred due to the accumulation of dust in the lungs which caused tissue reactions. When the term first used, pneumoconiosis was intended to describe lung disease associated with inhalation of mineral dust. To the best of the authors' knowledge, to this day, there is no national data on the prevalence of pneumoconiosis in Indonesia, although small scale studies from various industries which are at risk of developing pneumoconiosis in their workers exist.

Methods: The cross-sectional study was conducted from March to May 2019. Sample was obtained through consecutive sampling. The study involved 272 underground mining workers of PT. X, a company based in Indonesia, through an annual medical check-up. Respondents were followed up with guided interviews, spirometry examination and chest X-ray examination according to the ILO classification. Information of dust concentration was directly retrieved from the company and measured in accordance with NIOSH 7500. A total of 201 respondents met the study criteria. In a sub-group analysis, 20 respondents (10.75%) detected

with diffuse lung parenchymal abnormalities. The multivariate analysis showed that the factors that had a dominant influence of pneumoconiosis were age > 40 years ( $p=0.004$ , OR 3.052) and dust concentration >1 mg/m<sup>3</sup> ( $p=0.037$ , OR 2.253). The results of bivariate analysis showed that other influencing factors were years of service ( $p=0.04$ ), work area ( $p=0,02$ ), and type of work ( $p=0.13$ ).

Conclusion : Pneumoconiosis was found in 10.45% of underground workers of PT. X, which predominating factors were age >40 years and dust concentration >1 mg/m<sup>3</sup>.