

Dampak penggunaan bahan bakar batubara terhadap keluhan sistem pernafasan dan gangguan faal paru pekerja pada industri di Kec. Majalaya Kab. Bandung tahun 2007

Soediredja, Nur Aminah

Deskripsi Lengkap: <https://lib.fkm.ui.ac.id/detail.jsp?id=54000&lokasi=lokal>

Abstrak

Sejalan dengan meningkatnya harga BBM di Indonesia sejak tiga tahun terakhir terjadi peningkatan penggunaan bahan bakar batubara sebagai pengganti solar dan residu dengan alasan ekonomi. Di Kabupaten Bandung penggunaan bahan bakar batubara yang berisi air, uapan hasil pemanasan ini dialirkan ke tiap ruangan untuk proses industri. Penggunaan batubara akan berdampak terhadap kesehatan berupa keluhan sistem pernafasan, gangguan faal paru bersifat obstruktif restriktif dan campuran. Desain penelitian adalah Studi Cross Sectional untuk mengetahui hubungan dampak penggunaan bahan bakar batubara dengan keluhan sistem pernafasan dan gangguan faal paru pada pekerja pada industri di kecamatan Majalaya Kabupaten Bandung Tahun 2007. Dilakukan pengujian antara faktor dependen (keluhan sistem pernafasan dan gangguan faal paru) dengan independen (Radasi NO₂, SO₂, CO, CO₂, PMN dan debu respirabel), dan faktor confounding (kebiasaan merokok, lama kerja, APD), karakteristik pekerja (status gizi, riwayat penyakit, umur). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar NO₂, SO₂, CO, dan CO₂ semuanya (100%) kurang atau sama dengan NAB sedangkan PM₁₀, semuanya (100%) melebihi NAB, debu respirabel sebesar 97,1% melebihi NAB, namun di semua industri NAB gabungan melebihi angka 1. Prevalensi keluhan sistem pernafasan sebesar 71,4%, gangguan faal paru 16,2%. Gangguan faal paru berkorelasi bermakna dengan penggunaan APD. Sehingga dapat dibuat model yaitu logit gangguan faal paru = -1,946 + 5,266 * APD. Dari model ini dapat dijelaskan bahwa pekerja yang bekerja di ruangan boiler batubara yang tidak menggunakan APD akan mempunyai risiko terjadinya gangguan faal paru sebesar 5 kali dibanding pekerja yang bekerja di ruangan boiler batubara yang menggunakan APD. Untuk mengetahui lebih mendalam perlu dilakukan penelitian kohort minimal selama 10 tahun; yang mencakup debu respirabel, komposisi batubara, dan faktor genetika yang berpengaruh terhadap gangguan faal paru. Pekerja boiler mempunyai gizi kurang sebesar 24,8%, kebiasaan merokok 81,9% dan tergolong perokok berat, perusahaan perlu menyediakan makanan tambahan dan penyuluhan tentang bahaya merokok terhadap kesehatan. Pemerintah perlu mempertimbangkan lebih lanjut tentang penggunaan batubara dan apabila penggunaannya dilanjutkan dengan syarat adanya minimasi kadar debu dan komitmen penggunaan APD yang benar.

Align with the BBM price increase in Indonesia since the last three years, there has been an increase of coal use as a diesel substitute and residue due to economic reason. In Kabupaten Bandung this coal use is aimed to heat a boiler which contains of water, and the vapor which is released by the water is flowed to each chamber for the industry PTOCBSS. This industry has been using coal from 2003 until now. This coal use will give a negative impact on our health, especially on our respiratory system and could cause pulmonary disorders which are obstructive, restrictive, or mix of both. This research is using Cross Sectional design to know the relation of coal use and respiratory complaints and pulmonary disorders at Kecamatan Majalaya, Kabupaten Bandung in year 2007. A testing was done on dependant factors (respiratory complaint and pulmonary disorder) and independent factors (NO₂, SO₂, CO, CO₂; PMN level and respirable dust), and confounding factor (Smoking habit, service year, PPE), worker's characteristic (nutrition status, medical history, age). The result of this

research shows that NO_x, SO_x, CO, and CO₂ level, all (100%) less or equal with the NAB, for PMN all 100% exceeds the NAB, respirable dust is 97,1% exceeds the NAB, but 100% of NAB combine industry exceeds 1. The prevalence of respiratory complaint is 1,4%, pulmonary disorders 15,2%. Pulmonary disorders related significantly with the PPE use. We can formulate a model, The Model explain that worker who work in coal boiler room who do not use PPE will have lung function disorder risk 5 times greater than worker who use PPE. To know this problem comprehensively, another cohort research will need to be carried forward for next 10 years, which includes respirable dust, coal composition, and genetics factors which influence the pulmonary disorders. Boiler workers have several supporting factors, such as lack of nutrition 24,8%, smoking habit 81,9% and categorized as heavy smokers, therefore the company will need to provide extra nutrients and health education on the danger of smoking on our health. Guidance and observation on the industry will need to be done from cross programs and related sectors continuously!! still can be used if only there is a dust volume minimization and PPE usage commitment.