

Analisis komposisi partikulat PM10 guna perlindungan pada pekerja industri kecil. Studi kasus: industri pembuatan mebel skala rumahan di daerah Klender, Jakarta Timur = Analysis of PM10 particulate composition for small industrial workers protection. Case study: small scale furniture industries in Klender, East Jakarta

Rifky Eko Sulistiyo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20457088&lokasi=lokal>

Abstrak

Proses pembuatan mebel umumnya menghasilkan partikulat, termasuk partikulat dengan diameter aerodinamik kurang dari 10 μ m PM10. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis konsentrasi PM10 yang dihasilkan dari proses penyerutan, pembobokan dan pengamplasan kayu di tiga industri mebel skala rumahan Toko A, B dan C. Selain itu, juga menganalisis diameter dan komposisi sampel yang memiliki konsentrasi tertinggi. Ketiga toko memiliki persamaan dan perbedaan karakteristik seperti luas, jumlah pekerja dan mesin produksi. Toko A memiliki luas 183 m² dengan jumlah 3 orang pekerja, Toko B seluas 179 m² dengan 3 orang pekerja dan Toko C 135 m² dengan 2 orang pekerja. Rata-rata konsentrasi PM10 pada proses penyerutan, pembobokan dan pengamplasan di ketiga toko secara berurutan yaitu 439.64 g/Nm³, 341.54 g/Nm³, dan 777.42 g/Nm³ di Toko A, 537.07 g/Nm³, 292.91 g/Nm³ dan 633.27 g/Nm³ di Toko B serta 585.76 g/Nm³, 487.59 g/Nm³ dan 779.26 g/Nm³ di Toko C. Konsentrasi tertinggi yaitu proses pengamplasan di Toko C dan konsentrasi terendah yaitu proses pembobokan di Toko B. Sedangkan komposisi unsur kimia yang terkandung dari sampel pengamplasan yaitu C, O, Si, Al, Ba, Na, Zn, K dan Ca dengan rentang diameter antara 0.5 μ m - 0.7 μ m.

.....

The process of making furniture generally produces particulates, including particulates with aerodynamic diameter less than 10 μ m PM10. This study aims to analyze PM10 concentrations resulting from the process of planing, mortising and sanding the wood in three of small scale furniture industry Store A, B and C. In addition, it also analyzes diameter and composition of sample with the highest concentration. The three stores have similarities and differences in characteristics such as area, number of workers and machinery. Store A has an area of 183 m² and 3 workers, store B of 179 m² with 3 workers and store C of 135 m² with 2 workers. The average concentrations of PM10 in planing, mortising and sanding in the three stores are respectively 439.64 g Nm³, 341.54 g Nm³, and 777.42 g Nm³ at store A, 537.07 g Nm³, 292.91 g Nm³ and 633.27 g Nm³ at store B and 585.76 g Nm³, 487.59 g Nm³ and 779.26 g Nm³ at store C. The highest average concentration is in sanding process at store C and the lowest average concentration is in mortising process at store B. While the chemical compositions of sample are C, O, Si, Al, Ba, Na, Zn, K and Ca with diameter range between 0.5 μ m - 0.7 μ m.