

Penentuan emisi harian uap-uap pelarut organik di dalam ruangan dengan menggunakan kolom adsorben karbon aktif (studi kasus di PT ICI Paints Indonesia)

Asep Susanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179432&lokasi=lokal>

Abstrak

Kualitas udara di dalam ruangan sangat penting, karena sebagian besar orang menghabiskan waktunya dengan men[^]irup udara di ruangan. Keberadaan zat pencemar udara di dalam ruangan dalam jumlah yang cukup tinggi dapat mengakibatkan kegelisahan dan bahaya-bahaya yang serius terhadap kesehatan. Zat pencemar udara seperti uap pelarut organik dapat mengakibatkan iritasi pada hidung, tenggorokan, kulit/ dan mata karena proses penghirupan dan kontak kulit yang terbuka. Pada tingkat konsentrasi tertentu, zat pencemar udara ini dapat mengakibatkan sakit kepala yang berat dan menimbulkan efek pembiusan.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan

konsentrasi emisi harian uap pelarut organik seperti aseton n-butyl alcoh[^]ol, n-butyl acetate, dan isopropyl alcohol di

ruang proses produksi. Tujuannya adalah untuk melakukan evaluasi keadaan lingkungan udara di ruang tersebut, kemudian membandingkan dengan nilai ambang batas zat pencemar tersebut di udara.

Pengambilan sampel uap dilakukan dengan pen[^]isapan sejumlah volume udara melalui kolom adsorben karbon aktif. Uap-uap yang diadsorpsi kemudian dilepaskan dengan pelarut CS[^] dan hasil elusinya dianalisis secara kromatografi gas untuk menentukan konsentrasinya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kolom adsorben karbon aktif B[^]erapakan bubuk dipakai dalam pengendalian konsentrasi uap pelarut organik pada konsentrasi yang cukup

rendah ($< 1 \text{ mg/m}^3$). Dengan metode ini, diperoleh konsentrasi emisi harian uap aseton, n-butyl alcohol, n-butyl acetate, dan isopropyl alcohol masing-masing 1540,30; 1379,94; 1478,80; dan 2929,91 mg/m^3 . Bila dibandingkan dengan nilai ambang batas (liAB)-nya, konsentrasi emisi harian tersebut masih cukup rendah. Adapun nilai ambang batas untuk uap aseton, n-butyl alcohol, n-butyl acetate dan isopropyl

alkohol di udara nwsing-nnsing adalab $1,161 \times 10^{**}$; $1,181 \times 10^{\textcircled{}}$;
 $2,322 \times 10^{\textcircled{}}$; dan $4,644 \times 10^{\textcircled{}}$ fJg/m