

ABSTRAK

Saat ini kadar polusi CO₂ di udara sangat mengkhawatirkan karena telah mendekati ambang batas yang ditentukan oleh Peraturan Menteri Kesehatan sebesar 1000ppm per 8 jam. Untuk menyaring polutan biasanya digunakan filter yang dipasang pada air purifier. Activated Natural Zeolite (ANZ) adalah material yang terdiri dari kristal aluminosilikat yang membentuk struktur pori mirip sangkar/bingkai yang efektif untuk menyerap CO₂ yang terdapat di udara. Penelitian tugas akhir ini memanfaatkan ANZ sebagai filter CO₂. Tambahan pada air purifier komersial yang secara umum belum dilengkapi dengan filter penyerap CO₂. Modul sensor MG-811 digunakan mengamati kadar CO₂ pada inlet dan outlet air purifier. Air purifier diuji dengan memvariasi posisi sensor pada outlet air purifier, kecepatan kipas, dan variasi massa ANZ. Selisih kadar CO₂ pada inlet dan outlet terukur sebesar 111-316ppm. Semakin jauh posisi sensor dari outlet air purifier maka kadar CO₂ semakin tinggi yang terbaca oleh sensor. Kecepatan kipas 850rpm dapat mengurangi kadar CO₂ lebih banyak dibandingkan kecepatan 650rpm dengan perbedaan terukur sebesar 90ppm CO₂. Semakin banyak massa zeolite yang digunakan penyerapan CO₂ juga semakin banyak. Penelitian ini membuktikan efek penggunaan ANZ dapat mengurangi kadar CO₂ didalam ruangan. Desain penempatan zeolite pada air purifier, optimasi massa, maupun kecepatan putaran kipas terhadap konsentrasi CO₂ perlu diteliti lebih lanjut.

Kata Kunci: *Activated Naturel Zeolite, CO₂, Filter air purifier*