

RINGKASAN

Evaluasi Kuantitas Udara dalam Sistem Jaringan Ventilasi Tambang Bawah Tanah Lubang C1-I PT. Nusa Alam Lestari

Oleh: Nurul Anisa Ardianti

Usaha Penambangan batubara bawah tanah yang dilakukan oleh PT. Nusa Alam Lestari menggunakan metode *room and pillar*. Sistem ventilasi tambang bawah tanah bertujuan untuk mendistribusikan udara bersih sepanjang jalan udara, tempat kerja serta tempat tertentu pada tambang dalam. Sistem ventilasi pada PT. Nusa Alam Lestari adalah sistem hembus (*forcing system*). Dengan 1 *Main Fan* dan 1 *Booster Fan* pada tiap front penambangan. *Main fan* ini memiliki daya 7.5 Kw dengan banyaknya aliran udara yang dihasilkan yaitu sebesar 155 m³/menit dan total *pressure fan* sebesar 5517 Pa. *Booster fan* memiliki daya 1.1 Kw dengan aliran udara yang dapat dalirkan ke *front* sebesar 96 m³/menit, *booster fan* memiliki total *pressure* sebesar 700 Pa. Berdasarkan hasil perhitungan penulis, jumlah keseluruhan udara yang diperlukan di dalam tambang 1.93 m³/detik.

Untuk memecahkan permasalahan digunakan teori Howart L. Hartman dan KepMen RI No.555.K/26/MPE/1995. Setelah dilakukan perhitungan asupan udara aktual tidak sebanding dengan kebutuhan udara untuk para pekerja pada *front* penambangan.

Penulis mengusulkan penggantian *booster fan* untuk *front* tambang dengan menggunakan *booster fan* ukuran 450 mm (18") yang memiliki kapasitas 3.3 m³/detik. Setelah dilakukan perhitungan kebutuhan udara diperoleh kebutuhan udara sebanyak 1.98 m³/detik. Dan dapat disimpulkan bahwa kebutuhan udara akan tercapai.