

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Belum optimalnya kinerja *Main Fan* @ 132 kW yang masing – masing dipasang di Blok Cibitung dan di Blok Cikoneng untuk menghisap udara bersih ke dalam tambang melalui Portal disebabkan oleh rendahnya kapasitas hisap yang hanya 110,78 m³/detik dari yang seharusnya 189,74 m³/detik. Pembagian aliran udara bersih sebesar 110,78 m³/detik ini yang terdiri dari 60% ke Blok Cibitung dan 40% ke Blok Cikoneng dianggap tidak seimbang sehingga menimbulkan permasalahan kinerja sistem jaringan ventilasi di Blok Cikoneng. Udara yang masuk ke Blok Cikoneng kemudian akan di cabangkan ke 85,6% X-cut-2 dan 14,4% ke *Decline* Cikoneng, pembagian aliran udara tersebut dianggap tidak sesuai dengan kondisi penambahan *Booster Fan* yang terpasang pada kedua ruter jaringan. Dengan pembagian aliran udara tersebut sehingga kebutuhan udara bersih sebesar 18,59 m³/detik di *Decline* Cikoneng belum terpenuhi.

Karena kondisi sifat *psychrometric* udara tambang, seperti suhu dan kelembaban relatif di Blok Cikoneng yang sudah melebihi ambang batas yang telah ditetapkan dalam KepMen No.555 Tahun 1995, yakni suhu tidak boleh melebihi 28°C dengan kelembaban relatif tidak boleh melebihi 85%. Maka untuk mengatasi permasalahan tersebut, perlu adanya aliran udara tambahan untuk menurunkan suhu, disamping untuk menghilangkan gas – gas berbahaya dan emisi debu hasil peledakan..

2. Penyebab utama aliran udara yang masuk ke *Decline* Cikoneng sangat kecil adalah udara yang masuk ke X-cut-2 terlalu besar. Terlalu besarnya aliran udara yang masuk ke X-cut-2 disebabkan oleh elevasi penambangan X-cut-2 berdekatan dengan elevasi pemasangan *Main Fan* @ 132 kW, yakni hanya berjarak 60 m sehingga menyebabkan daya hisap *Booster Fan 2* @ 37 kW menjadi lebih besar. Selain itu, kecilnya aliran udara yang masuk ke *Decline* adalah jaringan ventilasi *Decline* Cikoneng sudah terlalu panjang sehingga nilai *resistance* dan *head* menjadi sangat besar.
3. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dilakukan upaya tindakan perbaikan sistem jaringan ventilasi tambang di *Decline* Cikoneng, yakni dengan pemindahan lokasi pemasangan *Booster Fan 2* @ 55 kW yang awalnya berada pada elevasi 1079 m.dpl menjadi pada elevasi 1063 m.dpl. Berdasarkan hasil simulasi pemindahan *Booster Fan 2* @ 55 kW, didapatkan bahwa banyaknya aliran udara meningkat dari kondisi rencana yang awalnya 27,62 m³/detik menjadi 31,89 m³/detik.

6.2 Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan dalam rangka upaya perbaikan kinerja sistem jaringan ventilasi, adalah sebagai berikut :

1. Pemasangan *control device* berupa regulator di X-cut-2B, gunanya untuk mereduksi aliran udara yang berlebih apabila kondisi X-cut 2 masih ada kegiatan penambangan.
2. Penambahan daya *Booster Fan* yang awalnya 2 x 55 kW, jika lokasi pemasangan *Bosster Fan* tidak dipindahkan agar kemampuan hisap *Booster Fan* lebih besar dan kebutuhan udara di *Decline* Cikoneng dan X-cut 7 terpenuhi.