

RINGKASAN

Sistem jaringan ventilasi dibutuhkan dalam menyuplai udara ke dalam tambang bawah tanah terutama selama tahap *development*. Kebutuhan udara di setiap area memiliki angka yang berbeda-beda tergantung dengan kegiatan serta alat yang digunakan. Masalah yang terjadi yaitu ketidaksesuaian distribusi aliran udara di daerah penelitian dengan rencana yang telah dibuat.

Metode yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan menghitung kebutuhan udara pada panel sesuai dengan jumlah alat yang digunakan. Berdasarkan ketentuan pada kepdirtjen No. 185.K/37.04/DJB/2019 didapatkan kebutuhan udara pada segmen aktif, kegiatan *development* dan kegiatan konstruksi sebesar $16,20 \text{ m}^3/\text{det}$ dan pada segmen standby sebesar $4,00 \text{ m}^3/\text{det}$. Perhitungan tersebut berdasarkan alat yang digunakan dan kecepatan udara minimum untuk mendelusi *diesel particulate matter*. Kebutuhan udara total pada area penelitian sebesar $782,60 \text{ m}^3/\text{det}$ dan didistribusikan pada 24 segmen aktif dan 37 segmen *standby* pada kegiatan produksi serta 3 area *development* dan 6 area konstruksi.

Dari penelitian ini didapatkan bahwa udara belum terdistribusi sesuai dengan kebutuhan setiap kegiatan pertambangan. Hal ini terjadi dikarenakan masih adanya kebocoran pada *vent door* yang memisahkan area panel dengan *fix facility*, jumlah *damper* yang telah terkalibrasi yang belum sesuai dengan jumlah panel aktif serta masih banyak sambungan antar panel yang dapat menyebabkan udara berpindah dari satu panel ke panel lainnya. Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi distribusi aliran debit udara pada tambang bawah tanah untuk mendukung kegiatan pertambangan selama tahap *developmet*.

SUMMARY

The ventilation network system is needed to supply air to the underground mine, especially during the development stage. Air requirements in each area have different numbers depending on the activities and equipment used. The problem occurs is not accordance with the airflow distribution in the study area with the plan has been made.

The method used is a quantitative method by calculating the air demand on the panel according to the number of equipment used. Based on the provisions of Kepdirjen No. 185.K/37.04/DJB/2019 obtained air demand in the active segment, development activities and construction activities of $16.20\text{m}^3/\text{sec}$ and the standby segment of $4.00\text{m}^3/\text{sec}$. The calculation based on the equipment used and the minimum air velocity to dilute diesel particulate matter. The total air demand in the research area is $782.60\text{m}^3/\text{sec}$ and distributed to 24 active segments and 37 standby segments in production activities as well as three development areas and six construction areas.

Based on the research was found that the air not distributed to the needs of every mining activity. It happened by leaks in the vent door that separates the panel area from the fix facility, the number of calibrated dampers that do not match number of active panels and there are still many connections between panels that can cause air move from one panel to others. Therefore, it is necessary to evaluate the airflow distribution in underground mine to support mining activities during the development stage.