

## RINGKASAN

Penelitian dilakukan di tambang batubara yang dikerjakan oleh PT Berkat Anugerah Sejahtera (BAS) yang beroperasi di tambang milik PT Antang Gunung Meratus (AGM). Lokasi tambang berada di Kecamatan Binuang, Kabupaten Tapin, Provinsi Kalimantan Selatan. Sistem penambangan yang digunakan adalah *open pit*. Pelaksanaan pengupasan tanah penutup dilaksanakan dengan menggunakan kombinasi alat gali-muat Komatsu PC 1250 dengan alat angkut Komatsu HD 465.

Masalah yang dihadapi adalah rata-rata *fuel ratio* aktual mencapai 0,52 liter/bcm sementara target yang direncanakan perusahaan yaitu 0,45 liter/bcm. Target ini ditetapkan pada pengupasan lapisan penutup batubara untuk alat angkut Komatsu HD 465. Pada penelitian ini faktor yang diteliti pada peningkatan *fuel ratio* adalah kondisi kerusakan jalan. Dari observasi lapangan terdapat kerusakan jalan berupa amblasan dengan kerusakan ringan hingga berat dengan kedalaman antara 5 cm hingga 40 cm yang ada di sepanjang jalan angkut.

Maka dari itu dilakukan analisis pengaruh kondisi jalan angkut terhadap meningkatnya *fuel ratio* alat angkut. Dilakukan pengujian berdasarkan uji *one way ANOVA* untuk mengetahui homogenitas data dan regresi linear untuk mengetahui apakah 3 jenis kerusakan jalan berpengaruh signifikan terhadap peningkatan *fuel ratio* pada alat angkut.

Hasil pengujian menunjukkan rata-rata nilai *fuel ratio* pada jalan tanpa kerusakan adalah 0,45 liter/bcm. Sementara itu *fuel ratio* pada jalan dengan kerusakan ringan adalah 0,45 liter/bcm, pada jalan dengan kerusakan sedang *fuel ratio* alat adalah 0,53 liter/ bcm dan pada jalan dengan kerusakan berat nilai *fuel ratio* alat adalah 0,57 liter/bcm. Didapat nilai sig = 0,72. Karena nilai sig > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa varians antar kelompok bersifat homogen dan memenuhi syarat pengujian *one way ANOVA*. Kemudian dilakukan pengujian dengan metode regresi linear. Nilai R square yang didapat adalah 0,160 yang artinya kerusakan jalan berpengaruh sebesar 16% pada peningkatan *fuel ratio*. Nilai sig yang didapat adalah 0,035. Karena nilai sig > 0,050, maka terdapat perbedaan *fuel ratio* pada tingkat kerusakan jalan yang berbeda.

## SUMMARY

This research was conducted in PT Berkat Anugerah Sejahtera (BAS) is one of the company that runs mining operation precisely in PT Antang Gunung Meratus (AGM). The mining operation is taking place in Binuang, Tapin, South Kalimantan Province. The type of mining is open pit mining. Removal of overburden is using combination of loading and hauling unit, such as Komatsu PC 1250 and Komatsu HD 465 truck.

During the overburden removal operations, logistic department found a problem. The problem is that fuel ratio increased from 0,45 litre /bcm that was planned before to average of 0,52 litre / hour during overburden removal. This means that overburden removal need more fuel to achieve its target. Overburden removal become less efficient and raising the overall fuel consumption. After inspection it is identified that fuel consumption increased linear with the undulating road. After observations road and ramps have some undulating section between 5 to 40 cm that forced HD operators to slow down and raised RPM in the units, raising the fuel consumption.

Method used to evaluate the fuel consumption is using comparison between road and ramp condition to the actual increase in fuel ratio in hauler units. Data is gathered and processed with SPSS software, using one way ANOVA and linear regression method. After data processing, the result is between 3 fuel ratio in light damaged road, medium damaged road, and severe damaged road, fuel ratio slightly differs.

Fuel ratio in light damaged road is 0,45 litre/bcm, in medium damaged road the fuel ratio is 0,53 litre/bcm, and in severe damaged road the final fuel ratio is 0,57 litre/ bcm. From the software analysis, the number of sig = 0,72. Because sig number is  $>0,05$ , it is concluded that varians between group is homogenic and fulfill the standard of ANOVA processing. Linear regression test result show that R square number is 0,160 that mean undulating road is 16% resposible to the increase of fuel ratio. Linear regression also show sig number of 0,035. Because the sig number is  $<0,05$  the test result indicates only slight difference of *fuel ratio* usage in various road condition.