

## RINGKASAN

PT Djava Berkah Mineral (PT DBM) merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan bagian kontraktor. PT Djava Berkah Mineral terletak di Kecamatan Petasia timur, Kabupaten Morowali Utara, Sulawesi Tengah. Sistem penambangan yang diterapkan pada penambangan nikel tersebut adalah tambang terbuka dengan metode *open pit* dan *open cast*. Kegiatan *ore getting* dilakukan menggunakan kombinasi alat gali Excavator Komatsu PC 300 dan alat angkut UD Quester CWE 370. Pentingnya memperkirakan produksi dari alat muat dan alat angkut ini karena ada kaitannya dengan target produksi yang harus dicapai oleh perusahaan.

Berdasarkan hasil penelitian di lapangan, terdapat geometri jalan angkut yang tidak sesuai dengan standar yang telah ditentukan perusahaan, diantaranya adalah terdapat beberapa segmen jalan angkut yang memiliki lebar jalan minimum kurang dan kemiringan jalan melebihi 12%. Selain itu, masih terdapat amblasan jalan yang melebihi dari 4cm (*high severity*). Faktor-faktor lainnya yang mempengaruhi bertambahnya konsumsi bahan bakar ialah; percepatan, RPM, beban kerja, dan *brake horsepower* mesin. Permasalahan yang muncul ialah konsumsi dan/atau rasio bahan bakar alat angkut mencapai 8,39 liter/jam dan 0,29 liter/BCM dari standarnya yaitu 8 liter/jam dan 0,27 liter/BCM.

Analisis dilakukan untuk mengetahui pengaruh kondisi jalan angkut terhadap konsumsi bahan bakar alat angkut. Setelah dilakukan perhitungan, diketahui bahwa setiap penambahan 1% *rolling resistance* maka konsumsi bahan bakar akan bertambah sedangkan penambahan 1% *grade resistance* maka konsumsi bahan bakar akan bertambah. Perhitungan teori konsumsi bahan bakar dilakukan menggunakan dua metode yaitu berdasarkan rimpul dan RPM. Diketahui bahwa konsumsi bahan bakar pada dua jalan angkut berdasarkan perhitungan rimpul ialah 8,18 liter/jam, sedangkan berdasarkan RPM ialah 9,77 liter/jam.

Setelah dilakukan perbaikan pada geometri jalan terdiri dari pelebaran jalan angkut dan kemiringan jalan angkut  $\leq 12\%$  serta amblasan jalan angkut  $\leq 4$ cm atau berada pada *medium safety* akan menurunkan konsumsi bahan bakar dan produktivitas bertambah. Berdasarkan perhitungan dengan rekomendasi tersebut, konsumsi bahan bakar menggunakan perhitungan rimpul pada jalan yaitu 7,19 liter/jam sedangkan rasio bahan bakar turun menjadi 0,22 liter/BCM.

Kata Kunci : *rolling resistance*, *grade resistance*, *rpm*, produktivitas, konsumsi bahan bakar dan rasio bahan bakar.