

## RINGKASAN

PT. Saptaindra Sejati *Jobsite* BORO merupakan salah satu kontraktor penambangan Batubara yang dipercaya oleh PT. Borneo Indobara selaku pemegang Perjanjian Karya Pengusahaan Pertambangan Batubara atau PKP2B yang terletak di Kabupaten Tanah Bumbu, Provinsi Kalimantan Selatan.

PT. Saptaindra Sejati *Jobsite* BORO menerapkan sistem tambang terbuka dengan menggunakan kombinasi alat mekanis untuk melakukan kegiatan penambangan dalam rangka untuk mencapai target pengupasan *overburden* yang telah ditetapkan. Kegiatan penggalian dan pemuatan lapisan penutup dilakukan dengan menggunakan *Excavator* Komatsu PC 2000-8 dan digunakan dua variasi kapasitas *bucket* yaitu 12 m<sup>3</sup> dan 14 m<sup>3</sup>.

Permasalahan yang terjadi saat ini adalah belum diketahuinya produktivitas dan *fuel consumption* yang lebih baik akibat dari pemakaian dua variasi kapasitas *bucket* pada *Excavator* Komatsu PC 2000-8 tersebut pada *front* penambangan dengan jumlah alat angkut dan jarak angkut yang sama. Oleh karenanya perlu dilakukan analisis perbandingan produktivitas dan *fuel consumption* dari dua variasi kapasitas *bucket* yang digunakan, sehingga didapatkan rekomendasi pemilihan kapasitas *bucket* yang akan digunakan oleh perusahaan berdasarkan *fuel ratio* dan *fuel burn*.

Berdasarkan pada data historis perusahaan, produktivitas *Excavator* Komatsu PC 2000-8 kapasitas *bucket* 12 m<sup>3</sup> adalah sebesar 609,88 BCM/jam dan untuk kapasitas *bucket* 14 m<sup>3</sup> adalah sebesar 727,37 BCM/jam dengan *fuel consumption* sebesar 116,66 liter/jam dan 117,75 liter/jam. *Fuel ratio* dan *fuel burn* berdasarkan pada data historis perusahaan kapasitas *bucket* 12 m<sup>3</sup> sebesar 0,20 liter/BCM dan 5,26 BCM/liter, sedangkan untuk kapasitas *bucket* 14 m<sup>3</sup> 0,16 liter/BCM dan 6,19 BCM/liter. Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan produktivitas untuk *Excavator* Komatsu PC 2000-8 kapasitas *bucket* 12 m<sup>3</sup> adalah sebesar 629,27 BCM/jam dan untuk kapasitas *bucket* 14 m<sup>3</sup> adalah sebesar 745,56 BCM/jam dengan *fuel consumption* sebesar 115,53 liter/jam dan 117,30 liter/jam. *Fuel ratio* dan *fuel burn* berdasarkan hasil perhitungan untuk kapasitas *bucket* 12 m<sup>3</sup> sebesar 0,19 liter/BCM dan 5,44 BCM/liter, sedangkan untuk kapasitas *bucket* 14 m<sup>3</sup> 0,16 liter/BCM dan 6,37 BCM/liter.

Rekomendasi kapasitas *bucket* untuk *Excavator* Komatsu PC 2000-8 adalah 14 m<sup>3</sup>, karena *fuel ratio* dan *fuel burn* kapasitas *bucket* 14 m<sup>3</sup> lebih baik dibandingkan kapasitas *bucket* 12 m<sup>3</sup> baik berdasarkan pada data historis perusahaan maupun berdasarkan perhitungan.

Kata kunci: Kapasitas *bucket*, produktivitas, *fuel consumption*, *fuel ratio*, *fuel burn*

## **ABSTRACT**

*PT. Saptaindra Sejati Jobsite BORO is one of coal mining contractor whose are PT. Borneo Indobara believed as the holder of Perjanjian Karya Pengusahaan Pertambangan Batubara or PKP2B, where located in Tanah Bumbu Regency, South Kalimantan.*

*PT. Saptaindra Sejati Jobsite BORO applies an open-pit mining system using a combination of mechanical tools to carry out mining activities in order to achieve the predetermined overburden stripping target. Excavation and loading activities were carried out using the Excavator Komatsu PC 2000-8 and used two variations of bucket capacity, namely 12 m<sup>3</sup> and 14 m<sup>3</sup>.*

*The problem that occurs at this time is not yet known between productivity and better fuel consumption due to the use of bucket capacity on the Excavator Komatsu PC 2000-8 in front of mining with the same number of haulers and distances. Therefore, it is necessary to analyze the comparison of productivity and fuel consumption from the two variations of bucket capacity used, so that a recommendation on the selection of bucket capacity will be used by the company based on fuel ratio and fuel burn.*

*Based on the company's historical data, the productivity of the Excavator Komatsu PC 2000-8 12 m<sup>3</sup> bucket capacity is 609.88 BCM/hour and for 14 m<sup>3</sup> bucket capacity is 727.37 BCM/hour with fuel consumption of 116.66 liters/hour and 117,75 liters/hour. Fuel ratio and fuel burn on company's historical data 12 m<sup>3</sup> bucket capacity in amount of 0.20 liters/BCM and 5.26 BCM/liter, while for 14 m<sup>3</sup> bucket capacity 0.16 liter/BCM and 6.19 BCM/liter. Based on the calculation results obtained productivity of the Excavator Komatsu PC 2000-8 12 m<sup>3</sup> bucket capacity and 14 m<sup>3</sup> bucket capacity for about 629.27 BCM/hour and 745.56 BCM/hour with fuel consumption of 115.53 liters/hour and 117.30 liters/hour. Fuel ratio and fuel burn based on calculation results for 12 m<sup>3</sup> bucket capacity of 0.19 liters/BCM and 5.44 BCM/liter, while for 14 m<sup>3</sup> bucket capacity 0.16 liters/BCM and 6.37 BCM/liter.*

*Recommendation of bucket capacity for Excavator Komatsu PC 2000-8 is 14 m<sup>3</sup>, due to fuel ratio and fuel burn 14 m<sup>3</sup> bucket capacity is better than bucket capacity 12 m<sup>3</sup> either based on the company's historical data or based on calculations.*

*Keywords : Bucket capacity, productivity, fuel consumption, fuel ratio, fuel burn*