

**ABSTRAK**

*Judul : Analisis Perbandingan Biaya dan Produktivitas Batching Plant pada Semen Portland Biasa dan Semen Portland Slag dalam Campuran Beton dengan Metode Analisis Harga Satuan Pekerjaan dan Analisis Produktivitas Alat Berat dengan Kasus Batching Plant PT. Waskita Beton Precast Proyek Bandara Yogyakarta International Airport, Muhammad Ranafif Apryzan (41117120048), Yunita Dian Suwandari, S.T., M.M., M.T., , 2019*

*Semen portland slag digunakan dalam campuran beton untuk dapat menurunkan biaya produksi beton sekaligus meningkatkan mutu yang dicapainya, akan tetapi pendapat ini masih banyak dipertanyakan dan tidak dapat digunakan di proyek-proyek di Indonesia. Penelitian ini diharapkan dapat menunjukkan bagaimana efektivitas penggunaan semen portland slag dalam biaya dan produktivitas batching plant sehingga dapat bermanfaat bagi seluruh kalangan yang akan menggunakan semen portland slag sebagai bahan rujukan dalam memanfaatkannya*

*Semen Portland Slag yang merupakan penggilingan antara slag yang merupakan limbah dalam pemurnian baja dan semen portland biasa dengan keunggulan dalam keuletakan dan kuat tekan beton yang dihasilkan. Sehingga dapat mengurangi biaya produksi yang dikeluarkan dan meningkatkan mutu yang dihasilkan.*

*Teknik Analisis yang digunakan dengan menggunakan Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) dan produktivitas alat berat dengan bantuan software Microsoft Excel dalam perhitungannya. Dengan menggunakan beton mutu  $F_c$  35 Slump  $12 \pm 2$  Cm sebagai sampel dalam perhitungannya sebanyak  $19.531,5 \text{ m}^3$*

*Pada analisis diketahui untuk metode semen portland biasa dibutuhkan Rp. 588.404,-/ $\text{m}^3$  beton sedangkan semen portland slag membutuhkan Rp. 556.601,-/ $\text{m}^3$  beton terjadi total efisiensi biaya sebesar Rp. 621.150.093,13 sedangkan produktivitas metode semen portland biasa sebesar  $30,42 \text{ m}^3/\text{jam}$  dengan waktu pengerjaan selama 35,67 hari dan semen portland slag sebesar  $23,15 \text{ m}^3/\text{jam}$  dikerjakan selama 46,87 hari.*

*Metode semen portland slag terbukti mampu mengurangi biaya yang dikeluarkan dalam memproduksinya akan tetapi metode ini juga harus mengorbankan waktu pengerjaan menjadi lebih lama dari yang seharusnya.*

*Kata Kunci : Beton, Semen Portland Slag, Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP), Produktivitas Alat Berat.*

**ABSTRACT**

*Title : Comparative Analysis of Cost and Productivity of Batching Plant with Ordinary Portland Cement and Portland Slag Cement in Concrete Mixtures with Work Unit Price Analysis Method and Analysis of Heavy Equipment Productivity Study case Batching Plant PT. Waskita Beton Precast on Yogyakarta International Airport Project, Muhammad Ranafif Apryzan (41117120048), Yunita Dian Suwandari, ST, MM, MT., , 2019*

*Portland slag cement is used in concrete mixes to reduce the cost of concrete production while improving the quality achieved, but this opinion is still widely questioned and cannot be used in projects in Indonesia. This research is expected to be able to show how the effectiveness of using portland slag cement in the cost and productivity of a batching plant can be beneficial for all people who will use portland slag cement as a reference material in utilizing it.*

*Portland Slag cement which is a milling between slag which is a waste in the refining of steel and ordinary Portland cement with an advantage in the agility and compressive strength of the concrete produced. So as to reduce the production costs incurred and improve the quality produced.*

*Analysis technique used by using Unit Price Analysis (AHSP) and machine productivity with the help of Microsoft Excel software in its calculations. By using concrete quality Fc 35 Slump  $12 \pm 2$  Cm as a sample in the calculation as many as 19,531.5 m<sup>3</sup>*

*In the analysis it is known that the ordinary portland cement method requires Rp. 588,404, - / m<sup>3</sup> of concrete while portland slag cement requires Rp. 556,601 / m<sup>3</sup> of concrete, the total cost efficiency of Rp. 621,150,093,13 while the productivity of the ordinary portland cement method was 30.42 m<sup>3</sup> / hour with a processing time of 35.67 days and portland slag cement was 23.15 m<sup>3</sup> / hour worked for 46.87 days.*

*The portland slag cement method is proven to be able to reduce the costs incurred in producing it, but this method also has to sacrifice processing time to be longer than it should.*

*Keywords: Concrete, Portland Slag Cement, Unit Price Analysis, Heavy Equipment Productivity.*