

**ANALISA PERBANDINGAN PEKERJAAN GALIAN BATUAN  
KERAS BENDUNGAN UTAMA DITINJAU DARI SEGI BIAYA  
DAN WAKTU DENGAN METODE PELEDAKAN (*BLASTING*)  
DAN *EXCAVATOR HYDROLIC BREAKER*  
PROYEK BENDUNGAN TAPIN KABUPATEN TAPIN  
KALIMANTAN SELATAN**

Disusun oleh : Muhammad Irfan, Pembimbing I : Akhmad Gazali, ST., MT,  
Pembimbing II : Ir. H. Hudan Rahmani, MT

**Abstrak**

Bendungan merupakan bangunan yang dibangun melintang sungai untuk meninggikan muka air dan membuat tampungan air yang lazim disebut waduk. Pengertian bendungan tersebut ialah bendungan zonal yang zona kedap airnya terletak di dalam tubuh bendungan dengan kedudukan vertikal, biasanya inti tersebut terletak di atas fondasi batuan keras, *massif* dan *fresh*. Sehingga diperlukan metode galian yang efektif dan efisien dalam pelaksanaannya. Hal yang akan dilakukan adalah dengan melihat realisasi metode pelaksanaan pekerjaan yang kemudian akan dianalisa berdasarkan aspek ekonomi serta permasalahan yang ditimbulkan. Manfaat yang logis didapat dalam hal ini adalah untuk mengetahui tingkat efektivitas, efisiensi biaya dan waktu pelaksanaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan volume produksi, analisa biaya dan waktu produksi galian batuan keras dengan metode peledakan (*blasting*) dan metode alat mekanis (*excavator hydrolic breaker*). Metode penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan menganalisis pekerjaan peledakan (*blasting*) dan *excavator hydrolic breaker* di lapangan. Jenis data yang digunakan sebagai perhitungan kuantitatif terdiri dari data geometri peledakan, bahan peledak, pengukuran (*survey*) volume galian *excavator hydrolic breaker*, analisa harga satuan peledakan (*blasting*) dan *excavator hydrolic breaker*. Hasil penelitian berdasarkan perhitungan volume produksi galian batuan keras dengan metode peledakan (*blasting*) diperoleh produktivitas sebesar 157,5 m<sup>3</sup>/jam atau 787,5 m<sup>3</sup>/hari. Sedangkan berdasarkan hasil perhitungan volume produksi galian batuan keras dengan metode *excavator hydrolic breaker* diperoleh produktivitas sebesar 22,5 m<sup>3</sup>/jam atau 180 m<sup>3</sup>/hari dan berdasarkan hasil perhitungan analisa biaya dan waktu produksi galian batuan keras dengan metode peledakan (*blasting*) didapat jumlah harga untuk 1 kali peledakan sebesar Rp 177.663.742,99 dengan waktu 5 jam/ 1 hari kerja. Sedangkan berdasarkan hasil perhitungan analisa biaya dan waktu produksi galian batuan keras dengan metode *excavator hydrolic breaker* didapat dengan jumlah harga sebesar Rp 248.905.440,00 dengan waktu 8 jam/ 1 hari kerja. Dari perhitungan tersebut maka diketahui biaya untuk 1 m<sup>3</sup> galian dengan metode peledakan (*blasting*) didapatkan harga Rp 225.604,753/m<sup>3</sup> sedangkan untuk galian dengan metode *excavator hydrolic breaker* didapatkan harga Rp 1.382.808,00. Berdasarkan data tersebut didapatkan rasio antara biaya galian metode peledakan (*blasting*) dan metode *excavator hydrolic breaker* adalah 1 : 6,129.

**Kata Kunci :** Peledakan, *Excavator Hydrolic Breaker*, Biaya dan Waktu

**COMPARATIVE ANALYSIS OF EXCAVATION HARD ROCK  
MAIN DAM VIEWED FROM ALL COSTS AND TIME WITH THE  
BLASTING AND EXCAVATOR HYDROLIC BREAKER METHODS  
TAPIN DAM PROJECT TAPIN DISTRICT  
SOUTH KALIMANTAN**

*Arranged By : Muhammad Irfan, Counsellor Lecture I : Akhmad Gazali, ST., MT,  
Counsellor Lecture II : Ir. H. Hudan Rahmani, MT*

**ABSTRACT**

*The dam is a building that was built across the river to raise the water level and make water reservoirs commonly called reservoirs. The definition of the dam is the zonal dam whose waterproof zone is located within the dam's body with a vertical position, usually the core is located on the foundation of hard, massive and fresh rocks. So that an effective and efficient excavation method is needed in its implementation. The thing to be done is to look at the realization of work implementation methods which will then be analyzed based on economic aspects and the problems that are caused. The logical benefit obtained in this case is to know the level of effectiveness, cost efficiency and implementation time. This study aims to determine the comparison of production volume, cost analysis and production time of hard rock excavation with blasting method and mechanical device method excavator hydrolic breaker. The research method uses a quantitative method by analyzing blasting and excavator hydrolic breaker in the field. The type of data used as a quantitative calculation consists of blasting geometry data, explosives, survey volume of excavator hydrolic breaker excavations, analysis of blasting unit prices and excavator hydrolic breaker. The results of the study based on the calculation of the volume of production of hard rock excavation by blasting method obtained a productivity of 157.5 m<sup>3</sup>/hour or 787.5 m<sup>3</sup>/day. While based on the results of the calculation of the volume of production of hard rock excavation using the excavator hydrolic breaker method obtained productivity of 22.5 m<sup>3</sup>/hour or 180 m<sup>3</sup>/day and based on the results of the calculation of cost analysis and production time of hard rock excavation by blasting method obtained the amount of price for 1 time blasting amounting to Rp 177,663,742.99 with 5 hours/ 1 working day. While based on the results of the calculation of the cost and time analysis of hard rock excavation using the hydrolic breaker excavator method, the price was Rp 248,905,440.00 with 8 hours/ 1 working day. From these calculations it is known that the cost for 1 m<sup>3</sup> of excavation using the blasting method is Rp 225,604,753 /m<sup>3</sup> while for excavation using the excavator hydrolic breaker method is found to be priced at Rp 1,382.808.00. Based on these data, the ratio between the excavation cost of the blasting method and the excavator hydrolic breaker method is 1: 6,129.*

**Keywords :** *Blasting, Excavator Hydrolic Breaker, Cost and Time*