

ABSTRAK

Pembangunan Bendungan Bener merupakan salah satu Proyek Strategis Nasional (PSN) di bawah Pemerintahan Presiden Joko Widodo melalui Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) dalam mendukung ketahanan pangan nasional. Saat ini proses konstruksi pada pembangunan Bendungan Bener masih dalam tahap galian. Terdapat 3 (tiga) galian di area *main dam*, antara lain galian tanah, galian batu dengan mekanis, dan galian batu dengan peledakan (*blasting*). Dalam pekerjaan galian batu dengan teknik peledakan (*blasting*) menggunakan metode peledakan listrik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tahapan atau metode dari pekerjaan galian batu dengan teknik peledakan (*blasting*) serta menganalisis efisiensi geometri peledakan berdasarkan nilai *Powder Factor* (PF) pada seluruh kegiatan peledakan yang dilaksanakan pada 2 (dua) minggu awal di bulan Januari 2023. Penelitian dimulai dari studi literatur melalui buku dan penelitian-penelitian terdahulu yang sejenis. Selanjutnya melakukan pengumpulan data primer yang diperoleh melalui kegiatan magang, survei, dan wawancara. Data sekunder diperoleh dari konsultan supervisi, kontraktor, dan jurnal. Setelah data diperoleh, maka dilanjutkan dengan analisis. Berdasarkan hasil pengamatan langsung pekerjaan galian *main dam* dengan peledakan, metode galian batu dengan teknik peledakan (*blasting*) diawali dengan pekerjaan persiapan pengeboran, pekerjaan pengeboran (*drilling*), mobilisasi bahan peledak, pengisian bahan peledak (*charging*), penutupan lubang ledak (*stemming*), pengambungan rangkaian (*tie up*), pelaksanaan penembakan (*firing*), dan diakhiri dengan pengecekan pasca peledakan. Hasil analisis efisiensi geometri peledakan menunjukkan geometri peledakan yang paling efisien terdapat pada peledakan ke-1 dengan jarak *Spacing* 1 m dan *Burden* 1,66 m dengan nilai *Powder Factor* (PF) sebesar 0,3 kg/m³.

Kata Kunci : galian batu, peledakan, efisiensi, *Powder Factor* (PF), bendungan

ABSTRACT

The construction of the Bener Dam is one of the PSN (Proyek Strategis Nasional) under the Government of President Joko Widodo through the Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) in supporting national food security. Currently the construction process for the construction of the Bener Dam is still in the excavation stage. There are 3 (three) excavations in the main dam area, including earth excavation, mechanical rock excavation, and rock excavation with blasting. In rock excavation work with blasting technique using electric blasting method. The purpose of this research is to find out the stages or methods of rock excavation work using blasting techniques and to analyze the efficiency of the blasting geometry based on the Powder Factor (PF) value in all blasting activities carried out in the first 2 (two) weeks of January 2023. The research begins with literature studies through books and previous similar studies. Furthermore, collecting primary data obtained through internships, surveys, and interviews. Secondary data obtained from supervision consultants, contractors, and journals. After the data is obtained, then proceed with the analysis. Based on the results of direct observation of main dam excavation work with blasting, the rock excavation method with blasting techniques begins with drilling preparation work, drilling work, mobilization of explosives, charging of explosives, closing of blast holes (stemming), tie-up, firing, and ending with post-blasting checks. The results of the analysis of the efficiency of blasting geometry show that the most efficient blasting geometry is found in the 1st blaster with spacing of 1 m and 1,66 m of burden with a Powder Factor (PF) value of 0.3 kg/m³.

Keywords: rock excavation, blasting, efficiency, Powder Factor (PF), dam