

INTISARI

Salah satu jenis pekerjaan yang terdapat pada proyek pembangunan terowongan adalah pekerjaan *tunneling excavation*. Pekerjaan ini dapat memakan waktu cukup banyak dengan adanya batuan keras dalam proses penggaliannya. Proses *tunneling excavation* mempunyai dua metode pelaksanaan, yaitu metode peledakan (*blasting*) dan metode mekanis. Suatu metode dapat dikatakan efisien jika sumber daya yang digunakan minimum dan menghasilkan suatu produk yang maksimum dengan durasi yang ditetapkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana metode kerja dan mengetahui perbandingan produktivitas antara *tunneling excavation* metode mekanis dan metode *blasting*.

Penelitian ini dilakukan pada Proyek Terowongan Kebasen BH.1464. Data primer yang diperoleh melalui pengamatan metode pelaksanaan di lapangan secara langsung. Data sekunder berupa detail *design* terowongan dan laporan harian *tunnelling excavation* yang digunakan untuk menghitung produktivitas pekerjaan tersebut.

Proses pekerjaan *tunneling excavation* metode mekanis meliputi pekerjaan *excavation*, *mucking*, *steel arch support*, *wiremesh*, *shotcrete*, *rockbolt/forepolling* dan *grouting*. Terdapat perubahan siklus kerja untuk metode *blasting*, yaitu pada proses *excavation* dan *mucking* dilaksanakan 3-4 kali terlebih dahulu. Hasil perhitungan produktivitas pekerjaan *tunneling excavation* pada kondisi galian batu keras, menunjukkan bahwa metode *blasting* lebih efisien dibanding metode mekanis. Pada terowongan tipe C produktivitas metode *blasting* serta metode mekanis berturut-turut memiliki nilai 1,21 m/hari dan 0,42 m/hari. Sedangkan pada terowongan tipe B produktivitas metode *blasting* serta metode mekanis berturut-turut memiliki nilai 1,28 m/hari dan 0,28 m/hari.

Kata kunci : *tunneling excavation*, produktivitas, *blasting*, mekanis

ABSTRACT

One type of work found in the tunnel project is the tunneling excavation. This work can take considerable time with the presence of hard rock in the process of excavation. The tunneling excavation process has two methods of implementation, there are blasting method and mechanic method. A method can be said to be efficient if the resources used are minimum and produce a maximum product with a given duration. This study aims to examine how the implementation of work method and know the productivity comparison tunneling excavation between mechanic method and blasting method.

This research was taken on Kebasen Tunnel Project BH.1464. Primary data obtained through observation of implementation methods in the field directly. Secondary data in the form of tunnel detail design and daily tunnel excavation report used to calculate the productivity of the work.

The work process of tunneling excavation of mechanic methods includes excavation work, mucking, steel arch support, wiremesh, shotcrete, rockbolt / forepolling and grouting. There is a change of work cycle for blasting method, that is in excavation and mucking process implemented 3-4 times first. The result calculation productivity of tunneling excavation on hard stone condition, shows that blasting method is more efficient than mechanic method. In the type C of tunnel the productivity of the blasting method and the mechanic method has values 1.21 m / day and 0.42 m / day. While in the type B productivity of blasting method and mechanic method has values of 1.28 m / day and 0.28 m / day.

Keywords : *tunneling excavation, productivity, blasting, mechanic*