

RINGKASAN

PT. Harmak Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri penambangan dan peremukan andesit yang terletak di Desa Hargowilis, Kapanewon Kokap, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta dengan IUP seluas 28,5 Ha dengan menggunakan sistem tambang terbuka metode kuari *side hill type*. Kebutuhan andesit yang sangat besar di Kulon Progo untuk kebutuhan infrastruktur, membuat PT. Harmak Indonesia untuk membuka kuari baru.

Permasalahan pada penelitian ini ialah PT. Harmak Indonesia perlu melakukan perancangan penambangan di IUP baru tersebut yang meliputi perancangan *pushback* penambangan dengan target produksi 180.000 bcm/tahun andesit setiap tahunnya, penjadwalan produksi setiap tahunnya, perancangan jalan angkut, dan perhitungan kebutuhan alat mekanis.

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan total cadangan yang dimiliki PT. Harmak Indonesia adalah 1.219.355 BCM atau 3.347.129 ton terhitung dari elevasi 353 – 277 mdpl. Rincian andesit tertambang adalah sebagai berikut :

- a. Tahun I elevasi 353 -337 mdpl jumlah 196.355 BCM luas 2,8 Ha.
- b. Tahun II elevasi 337-325 mdpl jumlah 198.972 BCM luas 3,4 Ha.
- c. Tahun III elevasi 325-317 mdpl jumlah 195.653 BCM luas 3,8 Ha.
- d. Tahun IV elevasi 317-305 mdpl jumlah 201.963 BCM luas 4,8 Ha.
- e. Tahun V elevasi 305-289 mdpl jumlah 209.624 BCM luas 6,05 Ha.
- f. Tahun VI elevasi 289-277 mdpl jumlah 216.788 BCM luas 6,68 Ha.

Hasil diatas telah memperhitungkan faktor kehilangan sebesar 5% pada *front* penambangan sampai kehilangan pada pabrik peremuk.

Produksi dan kebutuhan alat mekanis menggunakan alat bongkar *excavator rock breaker* Komatsu PC200 sebanyak 4 unit dengan cadangan 1 unit. Alat muat menggunakan *excavator* Kobelco SK200 sebanyak 2 unit dengan cadangan 1 unit. Alat angkut menggunakan *Dump Truck* Toyota Dyna 130HT dengan kebutuhan setiap tahunnya 4 unit dengan cadangan 1 unit. Kecerahan alat atau Match Factor dari tahun ke-1 hingga tahun ke-6 antara 0,60 hingga 0,68.

Kata Kunci: Produksi, Rancangan, Andesit

SUMMARY

PT. Harmak Indonesia is a company engaged in the andesite mining and crushing industry located in Hargowilis Village, Kapanewon Kokap, Kulon Progo Regency, Yogyakarta Special Region with an IUP covering an area of 28.5 hectares using an open pit mining system with side hill type quarry method. The huge demand for andesite in Kulon Progo for infrastructure needs has made PT. Harmak Indonesia to open a new quarry.

The problem in this research is PT. Harmak Indonesia needs to carry out a mining design in the new IUP which includes the design of a mining pushback with a production target of 180.000 bcm/year of andesite annually, production scheduling annually, haul road design, and calculation of mechanical equipment requirements.

Based on the calculations that have been carried out the total reserves owned by PT. Harmak Indonesia is 1.219.355 BCM or 3.347.129 tons calculated from an elevation of 353 – 277 masl. The details of the mined andesite are as follows:

- a. In the first year the elevation was 352-277 masl totaling 196,355 BCM with an area of 2.8 Ha.*
- b. Year II elevation 337-325 masl total 198.972 BCM area of 3.4 Ha.*
- c. Year III elevation 325-317 masl total 195.653 BCM with an area of 3.8 Ha.*
- d. Year IV elevation 317-305 masl total 201.963 BCM area of 4.8 Ha.*
- e. Year V elevation 305-289 masl total 209.624 BCM area of 6.05 Ha.*
- f. Year VI elevation 289-277 masl total 216.788 BCM area of 6.68 Ha.*

The above results have taken into account the loss factor of 5% on the mining front to the loss in the crusher plant.

Production and need for mechanical equipment using the Komatsu PC200 rock breaker excavator as many as 4 units with 1 unit in reserve. Loading equipment using Kobelco SK200 backhoe as much as 2 units with 1 unit spare. The means of transportation use a Toyota Dyna 130HT Dump Truck with an annual need of 4 units with 1 unit in reserve. Tool compatibility or Match Factor from year 1 to year 6 is between 0.60 to 0.68.

Keywords:;, production, Design, Andesite