

RINGKASAN

CV Sarana Karya merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan khususnya pengolahan batu andesit yang berlokasi di Dusun Tegalsari, Kalurahan Wijimulyo, Kapanewon Nanggulan, Kabupaten Kulonprogo, Daerah Istimewa Yogyakarta. Kegiatan pengolahan andesit bertujuan untuk memperkecil ukuran andesit agar dapat memenuhi kebutuhan pasar. Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji unit peremuk yang ada pada CV Sarana Karya dan memberikan saran alternatif untuk melakukan perbaikan. Unit peremuk andesit terdiri dari *hopper*, *vibrating plate feeder*, *jaw crusher* primer (Shan Bao PE 600 x 900), *jaw crusher* sekunder (Shan Bao PE 250 x 1000), *vibrating screen*, dan *belt conveyor*. Kapasitas produksi unit peremuk CV Sarana Karya adalah sebesar 38,55 ton/jam dengan ukuran -25 +20 mm sebesar 8,79 ton/jam, -20 +15 mm sebesar 11,48 ton/jam, -15 +10 mm sebesar 9,95 ton/jam, dan -10 mm sebesar 8,33 ton/jam. Target produksi yang ingin dicapai adalah sebesar 40 ton/jam dengan rincian produk -25 +20 \geq 18 ton/jam, produk -20 +15 mm \leq 8 ton/jam, produk -15 +10 mm \leq 6 ton/jam, dan produk -10 mm \geq 8 ton/jam .

Hasil evaluasi menunjukkan nilai efektifitas *jaw crusher* primer adalah sebesar 73,715% dengan nilai *reduction ratio* 80 sebesar 3,27 dan *jaw crusher* sekunder sebesar 75,79% dengan nilai *reduction ratio* 80 sebesar 2,50. Nilai *reduction ratio* 80 untuk seluruh rangkaian adalah sebesar 8,19. Waktu kerja efektif adalah selama 6,29 jam/hari dari total waktu yang tersedia selama 8 jam. Perubahan yang dilakukan untuk memenuhi target produksi adalah dengan menambah jumlah pengumpanan dari 15 kali menjadi 16 kali dalam satu jam. Untuk memenuhi target distribusi ukuran produk adalah dengan melakukan perubahan pada *setting jaw crusher* sekunder, *setting* awal yang digunakan adalah selebar 30 mm diubah menjadi 25 mm.

Hasil dari perubahan yang dilakukan adalah berat produk ukuran -25 +20 mm menjadi sebesar 18,06 ton/jam, -20 +15 mm sebesar 5,24 ton/jam, -15 +10 mm sebesar 5,78 ton/jam, dan -10 mm sebesar 12,04 ton/jam. Distribusi produk tersebut telah sesuai dengan target yang ditetapkan oleh perusahaan. Perubahan *setting* tersebut mengakibatkan kenaikan efektifitas *jaw crusher* sekunder menjadi 94,65%. *Setting jaw crusher* Primer juga diubah dari 110 mm menjadi 90 mm untuk meningkatkan efektifitas *jaw crusher* primer 96,42%. Setelah dilakukan perubahan *setting* pada tiap *jaw crusher* maka nilai *reduction ratio* 80 juga mengalami perubahan, untuk *jaw crusher* primer menjadi 3,54, untuk *jaw crusher* sekunder menjadi 3,04, dan untuk seluruh rangkaian menjadi 10,77.

SUMMARY

CV Sarana Karya is a company engaged in mining, especially andesite stone processing located in Tegalsari Hamlet, Wijimulyo Village, Kapanewon Nanggulan, Kulonprogo Regency, Special Region of Yogyakarta. Andesite processing activities aim to reduce the size so that andesite can comply market needs. This research was conducted to examine the crushing unit at CV Sarana Karya and to provide alternative suggestions for improvement. The andesite crushing unit consists of a hopper, vibrating plate feeder, primary jaw crusher (Shan Bao PE 600 x 900), secondary jaw crusher (Shan Bao PE 250 x 1000), vibrating screen, and belt conveyor. The production capacity of CV Sarana Karya crusher unit is 38.55 tons/hour with a size of -25 +20 mm at 8.79 tons/hour, -20 +15 mm at 11.48 tons/hour, -15 +10 mm at 9.95 tons/hour, and -10 mm of 8.33 tons/hour. The production target to be achieved is 40 tons/hour with product details -25 +20 18 tons/hour, product -20 +15 mm 8 tons/hour, product -15 +10 mm 6 tons/hour, and product -10 mm 8 tons/hour .

The evaluation results show the effectiveness of the primary jaw crusher is 73.715% with a reduction ratio of 80 of 3.27 and a secondary jaw crusher of 75.79% with a reduction ratio of 80 of 2.50. The reduction ratio of 80 for the whole series is 8.19. Effective working time is 6.29 hours/day of the total available time of 8 hours. The changes made to meet the production target were to increase the number of feeds from 15 keli to 16 times in one hour. To meet the product size distribution target is to make changes to the secondary jaw crusher setting, the initial setting used is 30 mm wide changed to 25 mm

The result of the changes made is the weight of the product size -25 +20 mm is 18.06 tons/hour, -20 +15 mm is 5.24 tons/hour, -15 +10 mm is 5.78 tons/hour, and -10 mm of 12.04 tons/hour. The distribution of these products is in accordance with the targets set by the company. This setting change resulted in an increase in the effectiveness of the secondary jaw crusher to 94.65%. The primary jaw crusher setting was also changed from 110 mm to 90 mm to increase the effectiveness of the primary jaw crusher by 96.42%. After changing the settings for each jaw crusher, the reduction ratio value of 80 also changes, for the primary jaw crusher it becomes 3.54, for the secondary jaw crusher it becomes 3.04, and for the whole series it becomes 10.77.