

RINGKASAN

Penelitian ini menggunakan sampel yang diambil dari desa Kalirejo, Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulon Progo dan preparasi dilakukan di laboratorium Pengolahan Mineral. Penelitian ini menggunakan metode konsentrasi elutriasi dengan menggunakan alat elutriator. Keberhasilan operasi konsentrasi didasarkan pada fraksi ukuran butir partikel emas yang terliberasi. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh ukuran produk yang diinginkan sehingga mendapatkan ukuran partikel yang sesuai. Untuk mendapatkan ukuran fraksi mineral emas yang sesuai yaitu dengan melakukan tahapan proses Peremukan dan penggerusan.

Dilakukan dua tahap peremukan dengan *jaw crusher* yaitu tahap *primary crushing* dengan variasi *open setting* 1,1 cm - 2,0 cm dan *secondary crushing* dengan variasi *open setting* 0,5 cm - 0,7 cm. Kemudian penggerusan menggunakan *grinding mill* dengan variasi waktu 1 jam dengan jumlah rod 4, waktu 1 jam dengan jumlah rod 5, waktu 1 jam dengan jumlah rod 6, waktu 1,5 jam dengan jumlah rod 5, dan waktu 2 jam jumlah rod 5. Distribusi ukuran sesudah penggerusan dilakukan dengan pengayakan 28 mesh, 48 mesh, 100 mesh, 150 mesh dan 200 mesh.

Variansi setting yang optimal yaitu *primary crushing* 1,5 cm dan *secondary crushing* pada setting 0,6 cm dan menghasilkan ukuran butir terbanyak pada ukuran -150 +200 mesh adalah dengan rekayasa waktu *grinding* selama 2 jam dan jumlah rod sebanyak 5. Pengamatan dengan pengujian Petrografi bijih emas terliberasi terdapat pada mineral berukuran 0,01 mm - 0,5 mm (1250 mesh – 35 mesh). Hasil pengamatan *Scanning Electron Microscopy* menunjukkan bijih emas terliberasi pada fraksi -100 mesh, -150 mesh, dan -200 mesh.

Kata Kunci: Elutriator, Ukuran Butir, Preparasi, Petrografi, SEM

ABSTRACT

This research uses samples taken from Kalirejo village, Kokap Sub-district, Kulon Progo Regency and preparation is located in the mineral processing laboratory. This research uses elutriation concentration method by using elutriator. The success of the concentration operation is based on the grain size fraction of the diluted gold particles. This study aims to obtain the desired product size so as to obtain the appropriate particle size. To get the appropriate gold mineral fraction size is by crushing and grinding process steps.

Two stages of crushing were done with the primary crushing stage with open setting variance 1.1 cm - 2.0 cm and secondary crushing with open setting variance 0.5 cm - 0.7 cm. Then grinding mill using time variables as 1 hour with 4 of rods, 1 hour with 5 of rods, 1 hour with 6 of rods, 1.5 hours with 5 of rods, and 2 hours with 5 of rods. Distribution size after scouring were done by sieving 28 mesh, 48 mesh, 100 mesh, 150 mesh and 200 mesh.

Optimal setting variance that is primary crushing 1,5 cm and secondary crushing at setting 0,6 cm and yield most grain size at size -150 +200 mesh is by grinding time engineering for 2 hours and as much 5 of rods. Observation with Petrography test the terliberated gold ore is present in minerals of 0.01 mm - 0.5 mm (1250 mesh - 35 mesh). Scanning Electron Microscopy observations showed that the gold ore was terliberasi at fraction of -100 mesh, -150 mesh, and -200 mesh.

Keywords: Elutriator, Grain Size, Preparation, Petrography, SEM