

RINGKASAN

Usaha pertambangan emas Paningkaban terletak di Jawa Tengah bagian Barat. Penambangan bijih emas Paningkaban diusahakan oleh penambang rakyat di bawah naungan Koperasi Sumber Rejeki. Selama ini dalam Pengolahan emas salah satunya tahap preparasi oleh penambang rakyat tidak efektif sehingga perolehan emas rendah karena derajat liberasi rendah dan kadar pada *tailing* masih tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi optimum memperoleh derajat liberasi mineral emas yang sempurna dan karakterisasi bijih emas dengan melakukan preparasi sesuai prosedur.

Umpan untuk *grinding* merupakan bijih emas yang telah direduksi ukuran menggunakan *jaw crusher*. *Grinding* dilakukan terhadap 9 sampel dengan berat masing-masing 1000 gram menggunakan variabel waktu (2 jam, 4 jam dan 8 jam) dan jumlah *rod* yang digunakan (3, 5 dan 7 batang). Distribusi ukuran sesudah *grinding* dilakukan dengan pengayakan ukuran 60 mesh, 70 mesh, 80 mesh, 100 mesh, 120 mesh, 150 mesh, 200 mesh dan 270 mesh dan setiap fraksi dilakukan pengamatan menggunakan mikroskop polarisasi.

Hasil penelitian dengan mikroskop polarisasi menunjukkan emas terliberasi sempurna pada ukuran minus 200 mesh (-0,074 mm) dengan derajat liberasi sebesar 80%. Mineral emas terikat dengan mineral pirit, kalkopirit, galena, spalerit dan *gangue mineral*. Hasil *grinding* menunjukkan bahwa kondisi optimum waktu yang dibutuhkan untuk memperoleh derajat liberasi yang sempurna yaitu 4 jam menggunakan 5 batang baja dengan derajat liberasi sebesar 80%.

Kata kunci : bijih emas, *grinding*, distribusi ukuran, waktu penggilingan, jumlah *rod* yang digunakan, derajat liberasi.