

RINGKASAN

PT. Tansri Madjid Energi merupakan perusahaan tambang bijih emas yang berlokasi di Desa Lebong, Kecamatan Lebong Utara, Kabupaten Lebong, Provinsi Bengkulu. Perusahaan masih terus mengembangkan alternatif pengolahan yang akan diterapkan dengan melakukan penelitian. Salah satunya adalah tes *Gravity Recoverable Gold* (GRG) yang akan diketahui derajat liberasi emas, mineralogi, peningkatan kadar dan perolehan emas menggunakan alat *Knelson Concentrator*. Parameter tersebut akan digunakan untuk menganalisis proses pengolahan yang diterapkan khususnya dengan metode konsentrasi gravitasi. Oleh karena itu perlu dilakukan analisis pada hasil uji laboratorium yang telah dilakukan oleh pihak perusahaan.

Pengamatan optik mengungkapkan bahwa emas terliberasi dalam konsentrat pada ukuran butir $\leq 80\mu\text{m}$ dengan sebagian besar emas tersebut dalam keadaan terliberasi sempurna dan emas dalam *electrum* juga hadir dengan mayoritas emas *native*. Selain itu pada sampel yang diuji terindikasikan bahwa kuarsa merupakan penyusun utama dalam batuan diikuti feldspar serta mineral sulfida seperti pyrite, chalcopyrite, sphalerite, covellite, digenite, marcasite dan oksida besi seperti hematite dalam jumlah yang sangat kecil. Kemudian hasil pengujian yang telah dilakukan juga mendapatkan nilai *calculated grade* sebesar 2,27 ppm dan *head grade* sebesar 2,3 ppm.

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan didapatkan beberapa hasil. Pertama, bahwa semua nilai Kriteria Konsentrasi (KK) $> 2,5$ yang berarti pemisahan secara konsentrasi gravitasi dapat dilakukan pada berbagai ukuran. Kedua, didapatkan nilai perolehan total sebesar 64,59%. Ketiga, didapatkan nilai nisbah konsentrasi total sebesar 1,76. Keempat, berdasarkan hasil analisis pertimbangan dari aspek perolehan, peningkatan kadar dan nisbah konsentrasinya dipilihlah ukuran fraksi $75\mu\text{m}$ sebagai ukuran umpan untuk *Knelson Concentrator*. Hal ini dikarenakan pada ukuran fraksi $75\mu\text{m}$ baik perolehan pada tahap 1 dan 2 (65,30% dan 66,80%), peningkatan kadar konsentrat pada tahap 1 dan 2 (7,36 dan 2,43) serta nisbah konsentrasinya pada tahap 1 dan 2 (2,68 dan 2,71) didapatkan hasil yang tinggi.