

ABSTRAK

Bottle Roll Test (BRT) merupakan metode pengujian *leaching* pada skala laboratorium yang digunakan pada pengujian ini. Sampel yang diuji merupakan bijih emas *low grade* (< 1 ppm Au) daerah Poboya, Palu, Sulawesi Tengah di PT Citra Palu Minerals. Pelindian dilakukan selama 24 jam dengan pengambilan sampel pada jam ke- 2, 4, 6, 12, dan 24. Parameter yang diuji adalah ukuran butir ($-125 \mu\text{m} +100 \mu\text{m}$, $-100 \mu\text{m} +75 \mu\text{m}$, dan $-75 \mu\text{m}$), konsentrasi sianida (200, 300, dan 400 ppm), dan pH (10-11, 11-12, dan 12-13). Adapun parameter yang ditetapkan yaitu persen solid 48%, kecepatan agitasi 50 rpm, dan waktu tinggal pelindian selama 24 jam. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui pengaruh parameter-parameter yang diuji terhadap persen *recovery* emas dan perak pada bijih emas *low grade* PT Citra Palu Minerals.

Hasil yang diperoleh dari pengujian BRT ini adalah semakin halus ukuran partikel maka nilai *recovery* emas dan perak akan semakin tinggi. Pada keadaan konsentrasi sianida 400 ppm dan pH 10-11, nilai *recovery* pada ukuran butir $-75 \mu\text{m}$, $-100 \mu\text{m} +75 \mu\text{m}$, dan $-125 \mu\text{m} +100 \mu\text{m}$ berturut-turut adalah 91,8%; 89,3%; 85,6% pada emas dan 83,2%; 81%; 64,2% pada perak. Sedangkan, hasil yang diperoleh pada pengujian terhadap konsentrasi sianida 400 ppm menghasilkan *recovery* emas tertinggi sedangkan konsentrasi sianida 200 ppm menghasilkan *recovery* perak tertinggi. Pada pengujian sampel ukuran butir $-75 \mu\text{m}$ dengan keadaan pH di rentang 10-11, diperoleh nilai *recovery* saat konsentrasi sianida 200, 300, dan 400 ppm berturut-turut adalah 88,3%; 91,5%; 91,8% pada emas dan 84,4%; 83%; 83,2% pada perak. Selain itu, pada pengujian variasi pH didapatkan kesimpulan bahwa pada pH 10-11 didapatkan *recovery* emas dan perak paling tinggi dengan catatan variasi pH basa ini tidak berdampak signifikan terhadap persen perolehan emas dan perak. Nilai *recovery* emas dan perak pada pengujian sampel $-75 \mu\text{m}$ dengan konsentrasi sianida 400 ppm pada keadaan pH 10-11, 11-13, dan 12-13 berturut-turut adalah 91,8%; 91,2%; 91,7% pada emas dan 83,2%; 83%; 81,3% pada perak.

Kata Kunci: *Bottle roll test*, *leaching*, emas, perak, ukuran butir, konsentrasi sianida, pH