

ABSTRAK

ANALISIS PERSEN *RECOVERY* FLOTASI BIJIH EMAS SULFIDA MENGGUNAKAN METODE *LOCKED CYCLE TEST* DAN *OPEN CYCLE TEST* DI PT. FLORREA SOLUTION INDONESIA

Oleh
Alfito Fajar Ramadhan
NIM: 116210022
(Program Studi Teknik Metalurgi)

Malaysia merupakan negara yang dilalui *Cenozoic Magmatic Arc* yang menyebabkan terbentuknya endapan bijih emas sulfida yang berasosiasi dengan mineral *pyrite* dan *arsenopyrite*. Proses pengolahan mineral berupa flotasi merupakan metode yang digunakan untuk meningkatkan kadar logam berharga pada bijih emas sulfida. Flotasi memanfaatkan perbedaan sifat hidrofobisitas permukaan untuk memisahkan mineral berharga pembawa emas dari pengotornya. Parameter flotasi berupa konfigurasi sirkuit flotasi dan penggunaan reagen depresan perlu diperhatikan untuk mengoptimalkan hasil proses flotasi. Selain itu, penggunaan reagen produksi PT. Florrea Solution Indonesia dapat menjadi pertimbangan sebagai alternatif dari penggunaan reagen *generic* yang umum digunakan pada proses flotasi bijih emas.

Pada penelitian ini, metode flotasi berupa *Locked Cycle Test* (LCT) dan *Open Cycle Test* (OCT) dilakukan untuk mengetahui perbedaan persen *recovery* dan kadar logam emas pada hasil dari kedua metode. Selain itu, terdapat tiga variasi skema reagen digunakan pada masing-masing metode, berupa GD (*Generic Baseline dan Depressant*), FB (*Florrea Baseline*), dan FD (*Florrea Baseline dan Depressant*). Hasil pada setiap tes dianalisis menggunakan *min-max normalization* dan *euclidean distance* untuk menghasilkan metode flotasi dan skema reagen rekomendasi dengan hasil terbaik.

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh bahwa flotasi yang menggunakan metode flotasi *locked cycle test* dengan skema reagen FD (621, D140-7, X2, 530X) menjadi rekomendasi untuk proses flotasi bijih emas. Pada tes tersebut diperoleh persen *recovery* sebesar 72,7% dengan kadar emas konsentrat mencapai 89,48 gpt.

Kata kunci: bijih emas sulfida, flotasi, *locked cycle test*, *open cycle test*.