

ABSTRAK

Flotasi merupakan proses pemisahan mineral berdasarkan sifat permukaan. Keberhasilan proses flotasi dinyatakan dalam *recovery*. Salah satu fenomena terpenting dalam *recovery* yaitu interaksi antara gelembung dan partikel mineral. Aktivitas ini memerlukan *monitoring* agar proses berjalan dengan efisien. *Electrical Capacitance Volume Tomography* (ECVT) merupakan teknologi yang mampu memonitor proses searah dengan sumbu aksial yaitu tempat interaksi antara partikel mineral dan gelembung. ECVT berbasis nilai kapasitansi yang mengukur secara volumetrik dan *realtime* serta kemampuannya sebagai alat yang bersifat *nonintrusive* dan *noninvasive* sehingga dinilai lebih relevan. Percobaan telah dilakukan dalam skala laboratorium dengan memvariasikan variabel operasi dosis *frother* dan laju alir udara. Variasi dosis *frother* antara lain 10, 20, 30 dan 40 ppm sedangkan untuk laju alir udara yaitu 2-4 L/menit dengan interval 0,5 L/menit. *Monitoring* dilakukan menggunakan ECVT 32 *channel* secara *realtime*. Hasil percobaan menunjukkan bahwa semakin tinggi laju alir dan dosis *frother* maka *recovery* akan semakin meningkat (laju alir udara < 3 L/menit) selama pada daerah *bubbly flow*. Sinyal kapasitansi memiliki korelasi positif terhadap *recovery*, dan citra 3D membuktikan adanya perubahan konsentrasi warna dengan adanya variasi laju alir udara. Peningkatan laju alir udara akan menaikkan distribusi permitivitas sistem yang didominasi oleh udara sehingga menurunkan nilai kapasitansi. Nilai kapasitansi rendah menunjukkan konsentrasi rendah yaitu sistem didominasi warna biru.

Kata kunci : Flotasi, *recovery*, ECVT, laju alir udara, *frother*.