

## ABSTRAK

Flotasi adalah salah satu teknik konsentrasi yang memisahkan mineral berharga dengan pengotornya berdasarkan sifat permukaannya yaitu hidrofobik dan hidrofilik. Umumnya, *monitoring* proses flotasi skala industri menggunakan *machine vision* yang hanya mengamati sumbu x dan y secara dua dimensi (2D) sehingga hanya dapat mengamati permukaan *froth* dan belum mampu melihat fenomena pemisahan pada sumbu aksial pada daerah *collection zone*. Keterbatasan pada *machine vision* ini, maka dikembangkan teknologi *monitoring* pada daerah *collection zone* (sumbu z) dengan menggunakan ECVT. Salah satu parameter untuk menentukan keberhasilan proses flotasi kolom diantaranya adalah ukuran partikel dan dosis *frother*. Percobaan *monitoring* proses flotasi kolom dengan menggunakan sistem ECVT 32 *channels* bertujuan untuk mengetahui pengaruh ukuran partikel dan dosis *frother* terhadap *recovery* dan sinyal kapasitansi serta citra tiga dimensi (3D). Penelitian telah dilakukan dalam skala laboratorium dengan variasi ukuran partikel -100+140#, -140+230#, -230+325#, dan -325# serta dosis *frother oreprep* F583 OZ yaitu 10, 20, 30, 40 dan 50 ppm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai *recovery* tertinggi diperoleh pada ukuran partikel halus (-325#) sebesar 62,90% pada dosis *frother* 50 ppm. Nilai kapasitansi tertinggi diperoleh pada ukuran partikel halus yaitu sebesar 1,236 pada dosis *frother* 40 ppm. Semakin halus ukuran partikel menghasilkan citra 3D berwarna merah gelap karena sistem didominasi oleh *slurry* dengan nilai permitifitas tinggi. Peningkatan dosis *frother* meningkatkan nilai *recovery* dan nilai kapasitansi. Pada penelitian ini belum ditemukan dosis *frother* maksimum karena *recovery* akan terus meningkat hingga dosis *frother* maksimum, dan setelah penambahan dosis *frother* maksimum tidak lagi berdampak signifikan terhadap *recovery*.

**Kata Kunci:** Dosis *frother*, ECVT, Flotasi Kolom, *Recovery*, Ukuran Partikel