

**PENGARUH VARIASI DOSIS $\text{Ca}(\text{OH})_2$ DAN WAKTU KONTAK
TERHADAP PENYISIHAN BESI (Fe), MANGAN (Mn), DAN TSS AIR
ASAM TAMBANG MENGGUNAKAN GRAVEL BED FLOCCULATOR
DENGAN MEDIA KERIKIL**

Nama Mahasiswa / NIM : Ricomayanto Lakka / 13181058
Dosen Pembimbing Utama : Muhammad Ma'arij Harfadli, S.T., M.T.
Dosen Pembimbing Pendamping : Asri Prasaningtyas, S.Hut., M.Sc.

ABSTRAK

Limbah cair asam tambang (AAT) merupakan hasil dari proses oksidasi pirit (FeS_2). Salah satu dampak negatif AAT menurunkan nilai fungsi lingkungan. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ merupakan bahan kimia yang memiliki pH basa dan banyak digunakan untuk netralisasi pH. Penelitian ini memanfaatkan teknologi *gravel bed flocculator* dengan media kerikil dan koagulan $\text{Ca}(\text{OH})_2$ untuk menurunkan kadar pencemar AAT. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis pengaruh variasi dosis koagulan $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dan waktu kontak terhadap parameter Fe, Mn, TSS dan pH air asam tambang serta mengetahui efisiensi berdasarkan variasi tersebut. Variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah dosis koagulan 90, 227, 364, dan 500 mg/l serta variasi waktu kontak 200, 250, dan 300 detik. Proses kerja reaktor berlangsung secara kontinu. Analisis data dilakukan menggunakan uji *regresi linear*, dan Kruskal wallis. Hasil yang didapatkan pada variasi dosis dan waktu kontak terhadap parameter Fe, Mn dan TSS, diketahui tidak ada pengaruh yang signifikan, sedangkan parameter pH menunjukkan setiap variasi dosis $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dan waktu kontak yang dilakukan mempengaruhi kenaikan nilai pH. Efisiensi penyisihan optimal parameter Fe, Mn dan TSS secara berurutan sebesar 99.72%, 97.76% dan 97.7%. Adapun masing-masing efisiensi pada dosis dan waktu kontak secara berurutan 227 mg/l ; 250 detik, 90 mg/l ; 250 detik dan 90 mg/l ; 250 detik.

Kata kunci: Air asam tambang, Dosis $\text{Ca}(\text{OH})_2$, *Gravel bed flocculator*, Waktu kontak