

# **ANALISIS PENGARUH KADAR KAPUR $\text{Ca(OH)}_2$ DAN TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT TERHADAP PARAMETER (pH, Fe, Mn, DAN TDS) PADA AIR ASAM TAMBANG DI PT. X**

Nama Mahasiswa : Muhammad Rafly  
NIM : 13191041  
Dosen Pembimbing Utama : Rizqi Nadhirawaty, S.T., M.T  
Dosen Pembimbing Pendamping : Chandra Suryani Rahendaputri, B.Sc., M.Sc

## **ABSTRAK**

Air Asam Tambang (AAT) merupakan limbah pertambangan batu bara yang terbentuk dari reaksi antara mineral sulfida, air, dan udara yang memiliki sifat asam dan mengandung logam seperti besi (Fe) dan mangan (Mn) yang memberi dampak buruk bagi lingkungan jika tidak diolah. Adapun karakteristik dari air asam tambang antara lain, pH yaitu 3,51, Fe sebesar 9,69 mg/l, Mn sebesar 3,07 mg/l dan TDS sebesar 437 mg/L. Dalam penelitian ini akan dilakukan pengolahan AAT untuk skala laboratorium dengan menggunakan kapur  $\text{Ca(OH)}_2$  dan TKKS. Untuk kebutuhan kapur didapatkan berdasarkan persamaan regresi linier sedangkan, TKKS divariasikan berdasarkan berat 20 gr, 34 gr, dan 48 gr. Kebutuhan dosis kapur yang didapat berdasarkan persamaan regresi linier kemudian dikombinasikan dengan variasi berat TKKS yang telah ditetapkan dengan tujuan untuk menganalisis pengaruh kadar kapur  $\text{Ca(OH)}_2$  dan pengaruh penambahan tandan kosong kelapa sawit (TKKS) terhadap kenaikan pH dan penurunan kadar Mn, Fe, TDS yang terkandung dalam air asam tambang di PT. X. Berdasarkan hasil uji didapatkan bahwa hanya dengan penambahan kapur saja mampu menaikkan pH dan menyisihkan Fe, Mn, dan TDS. Hanya dengan dosis kapur 0,114 gr (pH 7) mampu menaikkan pH hingga 6,64, dengan efisiensi penyisihan Fe, Mn, dan TDS berturut-turut adalah 99,91%, 30,52% dan 29,31%

**Kata kunci : AAT, Kapur  $\text{Ca(OH)}_2$ , TKKS**

[www.itk.ac.id](http://www.itk.ac.id)