

**PRA-RANCANGAN PABRIK *CALCIUM SULFITE* (CaSO_3) DARI
REAKSI KAPUR TOHOR (Ca(OH)_2) DAN SULFUR DIOKSIDA (SO_2)
DENGAN KAPASITAS 252.000 TON/TAHUN**

Nama Mahasiswa / NIM : Amellionora Nadya / 05181010
Isna Rizkia Amalia Sholihah / 05181042
Dosen Pembimbing Utama : Dr. Eng. Lusi Ernawati, M.Sc.
Dosen Pembimbing Pendamping : Asful Hariyadi, S.T., M.Eng

ABSTRAK

Pabrik *calcium sulfite* didirikan pertama kali di Indonesia dari hasil reaksi larutan kapur tohor (Ca(OH)_2) dengan sulfur dioksida (SO_2) dengan kapasitas produksi sebesar 252.000 ton/tahun dan beroperasi selama 330 hari/24 jam dalam setahun secara kontinyu. Tahap persiapan material belerang dan batu kapur dilakukan untuk memperoleh SO_2 dan Ca(OH)_2 sebagai bahan baku utama. Pembuatan *calcium sulfite* dilakukan dengan menggunakan proses desulfurisasi gas SO_2 . Produk utama dari pabrik ini yaitu *calcium sulfite* yang masih mengandung H_2O sebesar 1%. Pabrik *calcium sulfite* direncanakan berlokasi di Kawasan Industri Krajan II, Kecamatan Wongsorejo, Kabupaten Banyuwangi, Provinsi Jawa Timur. Tenaga kerja yang dibutuhkan untuk mengelola pabrik *calcium sulfite* ini sebanyak 250 orang. Pabrik ini memiliki luas lahan sebesar 301.200 m². Berdasarkan hasil analisis kelayakan ekonomi pabrik *calcium sulfite* larutan kapur tohor (Ca(OH)_2) dengan gas belerang dioksida (SO_2) memiliki nilai TCI sebesar \$68.391.527,75, TPC sebesar \$1.364.373.233, persentase BEP 50%, ROI 61%, SDP 5%, DCFRR 81% dan DPBP 2,1 bulan. Disimpulkan bahwa pabrik *calcium sulfite* ini layak untuk dikaji lebih lanjut.

Kata kunci: Desulfurisasi, Kalsium Sulfit, Kapur Tohor