

INTISARI

Prarancangan pabrik magnesium sulfat heptahidrat dari asam sulfat dan magnesium karbonat bertujuan untuk menguji kelayakan pabrik untuk didirikan. Pabrik dirancang dengan kapasitas 40.000 ton/tahun dan beroperasi secara kontinyu selama 330 hari/tahun dan 24 jam/hari.

Proses produksi magnesium sulfat heptahidrat terdiri dari reaksi antara dolomit dan asam sulfat, kristalisasi dan pemurnian produk. Produk magnesium sulfat heptahidrat dengan kemurnian 99% sebanyak 40.000 ton/tahun memerlukan dolomit sebanyak 41.977,57 ton/tahun, asam sulfat 98% sebanyak 20.558,29 ton/tahun. Bahan pembantu yang diperlukan adalah air sebanyak 46.240,35 ton/tahun. Sebagai penunjang, unit utilitas menyuplai kebutuhan air sebanyak 274.982,6553 ton/tahun, *fuel oil* sebanyak 4849,8278 ton/tahun dan listrik sebesar 595 kwh. Pabrik akan didirikan di Kawasan Industri Gresik, Jawa Timur, dengan lahan seluas 40.000 m². Jumlah pekerja sebanyak 213 orang.

Berdasarkan evaluasi ekonomi, pabrik ini tergolong *low risk* dengan *Fixed Capital Cost* sebesar \$11.346.929,09 + Rp 67.465.675.989,78 ; *Working Capital Cost* sebesar \$ 6.087.795,83 + Rp 57.070.921.228,32 ; Pada kapasitas produksi 100%, nilai *ROI* sebelum pajak diperoleh sebesar 17,87 %; *POT* sebelum pajak adalah 3,59 tahun; *BEP* 55,74 %; *SDP* 26,01 % dan *DCFRR* 24,60 %. Maka dapat disimpulkan bahwa pabrik ini layak untuk dikaji lebih lanjut.