



PRA-RANCANGAN PABRIK “PABRIK KALIUM SULFAT DARI MAGNESIUM SULFAT HEPTAHIDRAT DAN KALIUM KLORIDA DENGAN PROSES KRISTALISASI”

BAB XI KESIMPULAN

XI.1 KESIMPULAN

Pabrik Kalium Sulfat dibutuhkan di Indonesia karena senyawa ini memiliki banyak kegunaan, terutama dalam sektor pertanian, di mana kalium sulfat umumnya digunakan pada tanaman tembakau. Industri kalium sulfat menunjukkan peluang investasi dan tingkat profitabilitas yang tinggi. Selain itu, pembangunan pabrik kalium sulfat di dalam negeri dapat mengurangi ketergantungan terhadap impor, mendorong pertumbuhan industri kimia, menyediakan lapangan pekerjaan, dan meningkatkan kondisi perekonomian Indonesia secara keseluruhan.

Lokasi pabrik direncanakan berada di Manyar, Kabupaten Gresik, Jawa Timur, dengan sejumlah pertimbangan yang mendasari pemilihannya.

1. Sumber Energi atau Tenaga Listrik Penyediaan sumber listrik direncanakan akan disuplai secara eksternal dan internal. Sumber energi listrik internal didapatkan dari generator listrik yang digerakkan oleh turbin uap sedangkan sumber energi listrik eksternal didapatkan dari PLN.
2. Penyediaan Air kebutuhan industri meliputi air sanitasi, air pendingin, air proses, dan air umpan boiler. Kebutuhan air diperoleh dari Sungai Bengawan Solo.
3. Tenaga Kerja Untuk tenaga kerja dengan kualitas tertentu seperti : Manajer dan Kepala produksi dapat diambil dari daerah lain dan penduduk setempat sedangkan untuk buruh dapat diambil dari penduduk setempat atau para pendatang yang akan mencari kerja.
4. Aksesibilitas Fasilitas jalan raya dan pelabuhan di Tuban sudah memadai karena berada pada jalur pantura yang merupakan jalur utama transportasi di pulau Jawa.
5. Pemasaran Pulau Jawa merupakan daerah industri kimia yang paling besar di Indonesia dan sedang berkembang pesat, terutama pada industri pertanian. Hal ini menjadikan pulau Jawa menjadi wilayah pemasaran yang sangat baik. Untuk pemasaran di luar pulau Jawa dapat dilakukan



PRA-RANCANGAN PABRIK
“PABRIK KALIUM SULFAT DARI MAGNESIUM SULFAT
HEPTAHIDRAT DAN KALIUM KLORIDA DENGAN PROSES
KRISTALISASI”

dengan mudah karena terdapat transportasi laut yang memadai.

Teknis

Peralatan yang digunakan dalam Pra-Rancangan ini sebagian besar merupakan peralatan standar yang umum digunakan dan mudah didapat. Sehingga masalah pemeliharaan alat serta pengoperasiannya tidak mengalami kesulitan.

Kapasitas	: 60.000 ton/tahun
Bentuk Perusahaan	: Perseroan Terbatas (PT)
Sistem Organisasi	: Garis dan Staff
Jumlah Karyawan	: 150 Orang
Sistem Operasi	: Kontinyu
Waktu Operasi	: 330 hari/tahun; 24 jam/hari
Lokasi Pabrik	: Manyar, Gresik
Luas Bangunan Pabrik	: 17.500 m ²

Bahan Baku :

c. MgSO ₄ .7H ₂ O _(s)	: 9.384,4451 kg/jam
d. KCl _(s)	: 5.684,0745 kg/jam

Produk:

c. Kalium Sulfat	: 7575,7576 kg/jam
d. Magnesium Klorida	: 8304,0469 kg/jam

Utilitas :

d. Kebutuhan air	: 1.739,406 m ³ /hari
e. Kebutuhan steam	: 73.660,469 lb/jam
f. Kebutuhan listrik	: 8031,008 kWh/jam

Analisa Ekonomi :

Masa Konstruksi	: 2 Tahun
Umur Pabrik	: 10 Tahun
Fixed Capital Investment (FCI)	: Rp. 992.978.191.714
Working Capital Investment (WCI)	: Rp. 362.978.518.525



PRA-RANCANGAN PABRIK

“PABRIK KALIUM SULFAT DARI MAGNESIUM SULFAT HEPTAHIDRAT DAN KALIUM KLORIDA DENGAN PROSES KRISTALISASI”

Total Capital Investment (TCI)	: Rp. 1.355.956.710.238
Biaya Bahan Baku (1 tahun)	: Rp. 1.348.773.651.494
Biaya Utilitas (1 tahun)	: Rp. 175.368.451.544
Biaya Produksi Total (Total Production Cost)	: Rp. 2.177.871.111.147
Hasil Penjualan Produk (Sale Income)	: Rp. 2.507.868.702.306
Bunga Bank (Kredit Investasi Bank BNI)	: 8,6%
Internal Rate of Return (IRR)	: 18,9%
Return On Investment (ROI)	:
c. ROI Sebelum Pajak	: 19%
d. ROI Setelah Pajak	: 15%
Pay Back Periode (PBP)	: 3 tahun 5 bulan
Break Even Point (BEP)	: 34%