

ABSTRAK

Nama : 1. Ditha Adella Yuliana (1141725008)
2. Vina Ocktaviana (1141725028)
Pembimbing : 1) Yuli Amalia Husnil, Ph.D
2) Ir. Is Sulistyati P. SU, Ph.D
Program Studi : Teknik Kimia
Judul : Pra Rancangan Pabrik *Milk of Lime* (Susu Kapur) dengan Kapasitas
Produksi 30.000 Ton/Tahun

Susu kapur adalah larutan suspensi kalsium hidroksida dalam air. Nama lain susu kapur adalah *milk of lime*, *hydrated lime*, *lime putty*, dan *lime water*. Kalsium hidroksida dalam bentuk *hydrated/slaked*/serbuk merupakan produk perkembangan industri. Susu kapur berfungsi sebagai pemurnian nira dalam pembuatan gula, pengolahan air, membuat suasana basa pada ekstraksi emas, dan pemurnian kertas serta bubur kertas. Selama ini ketersediaan susu kapur di Indonesia didapatkan dari impor beberapa negara. Pendirian pabrik susu kapur di Indonesia diharapkan dapat meningkatkan jumlah lapangan pekerjaan, menurunkan jumlah impor, dan memenuhi kebutuhan susu kapur di Indonesia. Pabrik susu kapur direncanakan didirikan di Kawasan Surabaya Industri Estate Rungkut (SIER), Jl. Rungkut Industri 1, Surabaya, Jawa Timur, dengan kapasitas produksi 30.000 ton pertahun. Pabrik ini akan didirikan pada tahun 2021 dan beroperasi pada tahun 2022.

Bahan baku pembuatan susu kapur adalah kalsium oksida dan air. Proses pembuatan susu kapur melalui proses *slaking* antara kalsium oksida dan air. Kondisi operasi berlangsung pada tekanan 1 atm dan temperatur 90 °C dengan hasil konversi kalsium oksida terhadap susu kapur sebesar 95%. Larutan kemudian dipisahkan dari filtratnya menggunakan *filter press* dan selanjutnya dikeringkan dengan *rotary dryer*. Produk yang dihasilkan berbentuk serbuk. Produk disimpan dalam tangki penyimpanan sebelum didistribusikan.

Perusahaan ini berbadan hukum perseroan terbatas (PT) dengan struktur organisasi yang dipakai adalah garis dan staff. Perusahaan dipimpin oleh Direktur

Utama dengan jumlah karyawan 103 orang. Berdasarkan hasil analisis ekonomi diperoleh data sebagai berikut:

1. Total Modal Investasi (TCI) : Rp 900.104.290.836
2. Suku Bunga Bank : 10%
3. *Break Event Point* Tahun Pertama : 50,97%
4. *Internal Rate of Return* (IRR) : 39,56%
5. *Minimum Payback Period* (MPP) : 3 tahun 7 bulan
6. *Net Cash Flow Present Value* (NCF) : Rp 2.069.741.648.861

Dari hasil analisa tersebut pendirian pabrik *milk of lime* (susu kapur) dengan kapasitas 30.000 ton pertahun layak didirikan

Kata kunci : *milk of lime*, susu kapur, kalsium oksida, *slaked lime*, *slaking process*

