ABSTRAK

PRARANCANGAN PABRIK KALSIMUM LAKTAT DARI *MOLASSES* DAN KALSIMUM KARBONAT KAPASITAS 30.000 TON/TAHUN (Perancangan *Fermentor -201 (FER-201)*)

Oleh

AHMAD REZA ANGGARA

Kalsium Laktat merupakan salah satu produk industri kimia yang digunakan sebagai bahan baku minuman isotonik, obat – obatan, bahan penambah soda kue, dan sebagai pengontrol pH dalam industri makanan.

Kebutuhan Kalsium Laktat di Indonesia semakin meningkat tiap tahunnya dan selama ini kebutuhan bahan tersebut masih diimpor dari luar negeri. Selain itu, kebutuhan Kalsium Laktat di dunia juga semakin meningkat dengan meningkatnya perkembangan industri – industri pengguna Kalsium Laktat. Sehingga pembangunan pabrik Kalsium Laktat sangat diperlukan untuk mendukung perkembangan industri di dalam dan luar negeri.

Kalsium Laktat diproduksi dengan cara memfermentasikan zat gula, dalam hal ini molasses dengan menggunakan bakteri *Lactobacillus delbrucki*. Selanjutnya direaksikan dengan kalsium karbonat hingga terbentuk kalsium laktat. Untuk menghilangkan impuritisnya, kalsium laktat dikristalkan, kemudian dicuci menggunakan etanol. Setelah kalsium laktat terpisah dari impuritisnya, kalsium laktat kemudian dikeringkan menggunakan *rotary drier*.

Kapasitas produksi pabrik direncanakan 30.000 ton/tahun dengan 330 hari kerja dalam 1 tahun. Lokasi pabrik direncanakan didirikan di daerah Lampung. Tenaga kerja yang dibutuhkan sebanyak 179 orang dengan bentuk badan usaha Perseroan Terbatas (PT) yang dipimpin oleh seorang Direktur Utama yang dibantu oleh Direktur Produksi dan Direktur Keuangan dengan struktur organisasi *line and staff*.

Penyediaan kebutuhan utilitas pabrik berupa sistem pengolahan dan penyediaan air, sistem penyediaan *steam*, *cooling water*, sistem penyediaan udara instrumen, sistem penyediaan udara kering dan sistem pembangkit tenaga listrik.

Dari analisis ekonomi diperoleh:

<i>Fixed Capital Investment</i>	(FCI)	= Rp 661.162.998.877,77
<i>Working Capital Investment</i>	(WCI)	= Rp 116.675.823.331,37
<i>Total Capital Investment</i>	(TCI)	= Rp 777.838.822.209,14
<i>Break Even Point</i>	(BEP)	= 39,93%
<i>Shut Down Point</i>	(SDP)	= 11,25%
<i>Pay Out Time before taxes</i>	(POT) _b	= 1,99 years
<i>Pay Out Time after taxes</i>	(POT) _a	= 2,37 years
<i>Return on Investment before taxes</i>	(ROI) _b	= 34,13%
<i>Return on Investment after taxes</i>	(ROI) _a	= 27,31 %
<i>Discounted cash flow</i>	(DCF)	= 34,19 %

Mempertimbangkan rangkuman di atas, sudah selayaknya pendirian pabrik Kalsium Laktat ini dikaji lebih lanjut, karena merupakan pabrik yang menguntungkan dan mempunyai prospek yang baik.