

ABSTRAK

PRARANCANGAN PABRIK ASAM LAKTAT DARI MOLASSES KAPASITAS 30.000 TON/TAHUN (Perancangan Reaktor *Fermentor* (RE-201))

Oleh

Ruhendi Tirta Aditama

Asam Laktat merupakan bahan kimia yang digunakan sebagai bahan tambahan pada industri makanan, bahan baku pada industri kimia.

Asam Laktat diproduksi dengan cara memfermentasikan molasses pada suhu 45°C dan tekanan 1 atm dengan konversi 90%. Hasil keluaran reaktor direaksikan dengan asam sulfat untuk mendapatkan asam laktat. Asam laktat yang terbentuk diuapkan hingga mencapai kemurnian 80% sisanya air.

Kapasitas produksi pabrik direncanakan 30.000 ton/tahun dengan 330 hari kerja dalam 1 tahun. Lokasi pabrik direncanakan didirikan di daerah kawasan industri Lampung Tengah yang terletak di km 90 terbanggi besar gunung batin udik Lampung Tengah.

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

Dari analisis ekonomi diperoleh:

<i>Break Even Point</i>	(BEP)	= 46,16 %
<i>Shut Down Point</i>	(SDP)	= 34,99 %
<i>Pay Out Time after taxes</i>	(POT) _a	= 1,52 tahun
<i>Return on Investment after taxes</i>	(ROI) _a	= 47,13 %
<i>Discounted cash flow</i>	(DCF)	= 36,13 %