

INTISARI

Asam laktat dapat dibuat dari berbagai sumber, salah satunya dari gliserol, Gliserol dapat menjadi bahan baku dalam produksi asam laktat, ketersediannya yang banyak di Indonesia, Maka dari itu pabrik asam laktat ini sangat berpotensi untuk didirikan. Dari analisa ekonomi pabrik ini juga layak didirikan, hasil analisa ekonomi yaitu sebagai berikut:

<i>Annual Cash Flow (ACF)</i>	: US\$ 3.891.676,2426
<i>NPOTLP</i>	: US \$ 45.068.547,3464
<i>Total Capital Sink (TCS)</i>	: US \$ 32.514.859,7807
<i>Rate of Return on Investment (ROI)</i>	: 30,4774 %
<i>Rate of Return based on Discounted Cash Flow (DCF)</i>	: 37,2708 %.
<i>Break Even Point (BEP)</i>	: 25,4028%.
<i>Pay Out Time (POT)</i>	: 2,79 tahun

Asam laktat memiliki banyak kegunaan dan dapat dijadikan sebagai bahan baku industri kimia. Asam laktat banyak dimanfaatkan untuk industri makanan, farmasi, serta untuk kosmetik. Proses produksi dilakukan dengan menggunakan proses Dehidrogenasi. Pabrik dengan kapasitas produksi sebesar 163.000 ton/tahun akan didirikan di Riau pada tahun 2025 dengan pertimbangan kemudahan akses bahan baku dan distribusi produk. Proses produksi dari asam laktat menggunakan bahan baku gliserol terdiri 2 tahap yaitu tahap persiapan dan tahap pemisahan. Pada tahap persiapan, gliserol terlebih dahulu dialirkan ke steam dengan tekanan 1 atm, kemudian gliserol akan di reaksikan di reaktor dengan CaO sehingga menghasilkan garam laktat dan propilen glikol dimana garam laktat pada proses pemisahan akan di reaksikan lagi dengan asam sulfat sehingga menghasilkan produk utama asam laktat 97% yang langsung di alirkan ke tangki penyimpanan produk, sedangkan untuk propilen glikol akan di pisahkan lagi sehingga mendapat produk samping propilen glikol 30% yang langsung di alirkan ke tangki penyimpanan. Pabrik asam laktat bekerja secara semi kontinyu dan beroperasi selama 300 hari/tahun dengan kapasitas produksi 163.000 ton/tahun. Bahan baku berupa gliserol yang dibutuhkan yaitu 8.870.82 ton/tahun dengan bahan baku pendukung berupa CaO, CuO, dan H₂SO₄. Kebutuhan utilitas berupa air sanitasi, air pendingin, air umpan boiler, air make up kondensat dan air proses sebanyak 827.132.9573 kg/jam. Limbah yang dihasilkan dari industri ini yaitu limbah Cair berupa kondensat, serta limbah gas berupa hasil pembakaran boiler..

Pabrik pembuatan asam laktat ini direncanakan berproduksi dengan kapasitas 163.000 ton/tahun dengan massa kerja 300 hari dalam satu tahun. Tenaga kerja yang dibutuhkan 174 orang dengan bentuk badan usaha Perseroan Terbatas (PT) yang dipimpin oleh seorang Direktur Utama dengan struktur organisasi *line*

system and staff. Berdasarkan hasil analisa ekonomi, pabrik asam Laktat ini juga dinyatakan layak dengan BEP 25,4028%.

Kata Kunci: *Asam laktat, Hidrogenasi, Gliserol, Asam sulfat,.*

