

ABSTRACT

MANUFACTURING OF DEXTRIN FROM PALM OIL STARCH WITH CAPACITY 30.000 TONS/YEAR (Design Reactor (RE-201))

By

Dita Synthauli Evaniya

Dextrin is a starch hydrolysis product made by cutting the main chains of starch. Dextrin is used to fill medicine tablets, as paper surface coatings, improve the texture of foodstuffs and others. Dextrin can be produced through several processes namely Acid Hydrolysis and Enzyme Hydrolysis. In the Pre-Design of Dextrin Plant, the enzyme hydrolysis process was chosen, which is viewed from an economic and thermodynamic point of view, which is more beneficial compared to other processes.

Plant's production capacity is planned 30,000 tons / year with 330 working days in a year. Manufacturing site is planned industrial park was established in the region of Ujung Batu, Rokan Hulu State, Riau. Manpower needed as many as 186 people with a business entity form Limited Liability Company (PT) which is headed by a Director who is assisted by the Director of Production and Director of Finance with line and staff organizational structure.

The utility units consist of water supply system, cooling water, instrument air supply systems, and power generation systems.

From the economic analysis is obtained:

<i>Fixed Capital Investment</i>	(FCI)	= Rp 329.858.779.579
<i>Working Capital Investment</i>	(WCI)	= Rp 58.210.372.867
<i>Total Capital Investment</i>	(TCI)	= Rp 388.069.152.446
<i>Break Even Point</i>	(BEP)	= 37,08%
<i>Shut Down Point</i>	(SDP)	= 22,68%
<i>Pay Out Time before taxes</i>	(POT) _b	= 1,44 tahun
<i>Pay Out Time after taxes</i>	(POT) _a	= 2,02 tahun
<i>Return on Investment before taxes</i>	(ROI) _b	= 56,24%
<i>Return on Investment after taxes</i>	(ROI) _a	= 42,18%
<i>Discounted cash flow</i>	(DCF)	= 50,12%

Consider the summary above, it is proper establishment of Dextrin plant is studied further, because the plant is profitable and has good prospects.

ABSTRAK

PRARANCANGAN PABRIK DEKSTRIN DARI PATI KELAPA SAWIT KAPASITAS 30.000 TON/TAHUN Tugas Khusus Perancangan *Reactor* (RE-201)

Oleh

Dita Synthauli Evaniya

Dekstrin adalah produk hidrolisis pati yang dibuat dengan cara pemotongan rantai utama pada pati. Dekstrin digunakan untuk pengisi tablet obat, sebagai pelapis permukaan kertas, meningkatkan tekstur bahan pangan dan lain-lain. Dekstrin dapat diproduksi melalui beberapa proses yaitu Hidrolisis Asam dan Hidrolisis Enzim. Dalam Pra-Rancangan Pabrik Dekstrin ini dipilih proses Hidrolisis Enzim yang ditinjau dari segi ekonomi dan termodinamika lebih menguntungkan dibandingkan dengan proses lainnya.

Kapasitas produksi pabrik direncanakan 30.000 ton/tahun dengan 330 hari kerja dalam 1 tahun. Lokasi pabrik direncanakan didirikan di daerah Ujung Batu, Kabupaten Rokan Hulu, Riau. Tenaga kerja yang dibutuhkan sebanyak 186 orang dengan bentuk badan usaha Perseroan Terbatas (PT) yang dipimpin oleh seorang Direktur Utama yang dibantu oleh Direktur Produksi, Direktur Pemasaran dan Keuangan, serta Direktur SDM dan Umum dengan struktur organisasi *line and staff*.

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

Dari analisis ekonomi diperoleh:

<i>Fixed Capital Investment</i>	(FCI)	= Rp 329.858.779.579
<i>Working Capital Investment</i>	(WCI)	= Rp 58.210.372.867
<i>Total Capital Investment</i>	(TCI)	= Rp 388.069.152.446
<i>Break Even Point</i>	(BEP)	= 37,08%
<i>Shut Down Point</i>	(SDP)	= 22,68%
<i>Pay Out Time before taxes</i>	(POT) _b	= 1,44 tahun
<i>Pay Out Time after taxes</i>	(POT) _a	= 2,02 tahun
<i>Return on Investment before taxes</i>	(ROI) _b	= 56,24%
<i>Return on Investment after taxes</i>	(ROI) _a	= 42,18%
<i>Discounted cash flow</i>	(DCF)	= 50,12%

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