

## ABSTRAK

### PRARANCANGAN PABRIK ASAM FORMIAT DARI METIL FORMIAT DAN AIR DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 30.000 TON/TAHUN Perancangan Kolom Distilasi (D-301)

Oleh

INDAH LESTARI

Asam Formiat merupakan salah satu produk industri kimia yang digunakan sebagai bahan baku industri diantaranya Industri Karet, Industri Tekstil, Industri Pakan Ternak, Industri Kulit dll. Asam Formiat dapat di produksi dengan beberapa proses dari bahan baku yang berbeda yaitu 1) Proses Hidrolisis *Formamide*, 2) Proses dengan Sodium Formiat, dan 3) Proses Hidrolisis Metil Formiat. Dalam Prarancangan Pabrik Asam Formiat ini dipilih proses Hidrolisis Metil Formiat yang lebih menguntungkan dari segi ekonomi dan termodinamika dibandingkan proses lainnya.

Kapasitas produksi pabrik direncanakan 30.000 ton/tahun dengan 330 hari kerja dalam 1 tahun. Lokasi pabrik direncanakan didirikan di Seputih Mataram, Lampung Tengah. Tenaga kerja yang dibutuhkan sebanyak 143 orang dengan bentuk badan usaha Perseroan Terbatas (PT) yang dipimpin oleh seorang Direktur Utama yang dibantu oleh Direktur Produksi dan Direktur Pemasaran dan Keuangan dengan struktur organisasi *line and staff*.

Dari analisis ekonomi diperoleh:

<i>Fixed Capital Investment</i>	(FCI)	= Rp 242.316.402.947
<i>Working Capital Investment</i>	(WCI)	= Rp 28.791.366.564,25
<i>Total Capital Investment</i>	(TCI)	= Rp 285.078.121.114
<i>Break Even Point</i>	(BEP)	= 37,39 %
<i>Shut Down Point</i>	(SDP)	= 20 %
<i>Pay Out Time before taxes</i>	(POT) <sub>b</sub>	= 1,77 tahun
<i>Pay Out Time after taxes</i>	(POT) <sub>a</sub>	= 2,12 tahun
<i>Return on Investment before taxes</i>	(ROI) <sub>b</sub>	= 39,61%
<i>Return on Investment after taxes</i>	(ROI) <sub>a</sub>	= 31,69%
<i>Discounted cash flow</i>	(DCF)	= 25,6%

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

## ABSTRACT

### MANUFACTURING OF *FORMIC ACID* (HCOOH) FROM *METHYL FORMATE* (HCOOCH<sub>3</sub>) AND *WATER* (H<sub>2</sub>O) WITH CAPACITY 30.000 TONS/YEAR

#### Design of *Distillation Column* (D-301)

By

INDAH LESTARI

Formic Acid is one of the chemical industry products used as raw material for chemical industry such as rubber auxiliaries, textile, leather, silage, etc. Formic Acid can be produced with several processes namely 1) Hydrolysis of Formamide, 2) Formic Acid from Sodium Formate, and 3) Hydrolysis of Methyl Formate. On the Manufacturing of Formic Acid was selected Hydrolysis of Methyl Formate that is more profitable in terms of economics and thermodynamics than other processes.

This Plant is meant to produce 30.000 tons/year with operation time 24 hours/day and 330 days on a year. This Plant is planned to be built in Seputih Mataram, Lampung Tengah. The business entity form of this plant is Limited Liability Company (Ltd) using line and staff organizational structure with 143 labors.

From the economic analysis, it is obtained that :

<i>Fixed Capital Investment</i>	(FCI)	= Rp 242.316.402.947
<i>Working Capital Investment</i>	(WCI)	= Rp 28.791.366.564,25
<i>Total Capital Investment</i>	(TCI)	= Rp 285.078.121.114
<i>Break Even Point</i>	(BEP)	= 37,39 %
<i>Shut Down Point</i>	(SDP)	= 20 %
<i>Pay Out Time before taxes</i>	(POT) <sub>b</sub>	= 1,77 tahun
<i>Pay Out Time after taxes</i>	(POT) <sub>a</sub>	= 2,12 tahun
<i>Return on Investment before taxes</i>	(ROI) <sub>b</sub>	= 39,61%
<i>Return on Investment after taxes</i>	(ROI) <sub>a</sub>	= 31,69%
<i>Discounted cash flow</i>	(DCF)	= 25,6%

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