

ABSTRAK

PRARANCANGAN PABRIK *GLYPHOSATE* DARI *NEOPHOSPHONOMETHYL IMINODIACETIC ACID* (N-PMIDA) DAN HIDROGEN PEROKSIDA (H₂O₂) MENGGUNAKAN KATALIS PD/Al₂O₃ DENGAN KAPASITAS 45.000 TON/TAHUN

(PERANCANGAN REAKTOR (RE-201))

Oleh

TIARA MULIANNIE

Glyphosate merupakan bahan campuran pembuatan herbisida yang digunakan untuk memasmi gulma. Bahan baku yang digunakan adalah *Neophosphonomethyl Iminodiacetic Acid* (N-PMIDA) dan Hidrogen Peroksida (H₂O₂). Penyediaan kebutuhan utilitas pabrik terdiri dari unit penyediaan air, penyediaan *steam*, penyediaan udara *instrument*, dan pengolahan limbah.

Kapasitas produksi pabrik *Glyphosate* direncanakan sebesar 45.000 ton/tahun dengan 330 hari kerja dalam 1 tahun dan didirikan di Gresik, Jawa Timur. Bentuk perusahaan adalah badan usaha Perseroan Terbatas (PT) dengan struktur organisasi *line* dan *staff* dan jumlah karyawan sebanyak 158 orang.

Dari analisis ekonomi diperoleh sebagai berikut:

<i>Fixed Capital Investment</i> (FCI)	= Rp1.864.924.190.975,
<i>Working Capital Investment</i> (WCI)	= Rp438.805.691.994,-
<i>Total Capital Investment</i> (TCI)	= Rp1.952.807.836.189,
<i>Break Even Point</i> (BEP)	= 48,74%
<i>Pay Out Time after Taxes</i> (POT) ^a	= 2,42 tahun
<i>Return on Investment before Taxes</i> (ROI) ^b	= 33%
<i>Return on Investment after Taxes</i> (ROI) ^a	= 27%
<i>Discounted Cash Flow</i> (DCF)	= 31,8%
<i>Shut Down Point</i> (SDP)	= 27,32%

Berdasarkan pertimbangan diatas, sudah selayaknya pendirian pabrik *Glphosate* ini dikaji lebih lanjut, karena merupakan pabrik yang menguntungkan dan mempunyai prospek yang baik.

Kata kunci: *Glyphosate*, N-PMIDA, Hidrogen peroksida, Ekonomi.

ABSTRACT

MANUFACTURING OF *GLYPHOSATE* (C₂H₅Cl) FROM *NEOPHOSPHONOMETHYL IMINODIACETIC ACID* (N-PMIDA) AND HYDROGEN PEROXIDE (H₂O₂) USED CATALYST Pd/Al₂O₃ WITH CAPACITY 45.000 TONS/YEAR

(DESIGN OF REACTOR (RE-201))

By

TIARA MULIANNIE

Glyphosate is an admixture of herbicides that used to kill weeds. The raw material used are *Neophosphonomethyl Iminodiacetic acid* (N-PMIDA) and Hydrogen Peroxide (H₂O₂). Provision of utility plants needs a treatment system and water supply, steam system, supply air instrument system, and waste treatment system.

The factory's production capacity is planned at 45.000 tons/year with 330 working days in 1 year and will be established in Gresik, East Java. The form of the company is a Limited Liability Company (Ltd) using line and staff organizational structure with 159 labors.

From the economic analysis is obtained:

<i>Fixed Capital Investment</i> (FCI)	= Rp1.864.924.190.975,-
<i>Working Capital Investment</i> (WCI)	= Rp438.805.691.994,-
<i>Total Capital Investment</i> (TCI)	= Rp1.952.807.836.189,-
<i>Break Even Point</i> (BEP)	= 48,74%
<i>Pay Out Time after Taxes</i> (POT) ^a	= 2,42 tahun
<i>Return on Investment before Taxes</i> (ROI) ^b	= 33%
<i>Return on Investment after Taxes</i> (ROI) ^a	= 27%
<i>Discounted Cash Flow</i> (DCF)	= 31,8%
<i>Shut Down Point</i> (SDP)	= 27,32%

Based on the above considerations, the establishment of the *Glyphosate* factory should be studied further, because it is a profitable factory and has a good prospect.

Key words: *Glyphosate*, N-PMIDA, Hydrogen Peroxide, Economics.