

ABSTRAK

PRARANCANGAN PABRIK ASAM BENZOAT (C_6H_5COOH) DENGAN PROSES OKSIDASI TOLUENA ($C_6H_5CH_3$) KAPASITAS PRODUKSI 20.000 TON/TAHUN (Perancangan Reaktor 201 (RE-201))

Oleh

EVA MARTHA PRATIWI

Pabrik Asam Benzoat (C_6H_5COOH) berbahan baku Toluena ($C_6H_5CH_3$) dan Udara direncanakan didirikan di Kawasan Industri Brebes, Jawa Tengah. Pendirian pabrik berdasarkan atas pertimbangan ketersediaan bahan baku, sarana transportasi yang memadai, tenaga kerja yang mudah didapatkan dan kondisi lingkungan.

Pabrik direncanakan memproduksi Asam Benzoat sebanyak 20.000 ton/tahun, dengan waktu operasi 24 jam/hari, 330 hari/tahun. Bahan baku yang digunakan adalah Toluena sebanyak 2.004,514 Kg/jam dan Udara sebanyak 4.547,103 Kg/jam.

Penyediaan kebutuhan utilitas pabrik terdiri dari unit pengadaan air, pengadaan *steam*, pengadaan listrik, pengadaan udara *instrument*, dan pengadaan *refrigerant*.

Bentuk perusahaan adalah Perseroan Terbatas (PT) menggunakan struktur organisasi *line* dan *staff* dengan jumlah karyawan sebanyak 148 orang.

Dari analisis ekonomi diperoleh:

| | | | |
|--|--------------------|---|-----------------------|
| <i>Fixed Capital Investment</i> | (FCI) | = | Rp. 430.123.317.484,- |
| <i>Working Capital Investment</i> | (WCI) | = | Rp. 75.904.114.850,- |
| <i>Total Capital Investment</i> | (TCI) | = | Rp. 506.027.432.335,- |
| <i>Break Even Point</i> | (BEP) | = | 41,89% |
| <i>Shut Down Point</i> | (SDP) | = | 22,31% |
| <i>Pay Out Time before taxes</i> | (POT) _b | = | 2,2 tahun |
| <i>Pay Out Time after taxes</i> | (POT) _a | = | 2,61 tahun |
| <i>Return on Investment before taxes</i> | (ROI) _b | = | 30,07% |
| <i>Return on Investment after taxes</i> | (ROI) _a | = | 24,06% |
| <i>Discounted cash flow</i> | (DCF) | = | 23,74 % |

Mempertimbangkan paparan di atas, sudah selayaknya pendirian pabrik Asam Benzoat ini dikaji lebih lanjut, karena merupakan pabrik yang menguntungkan dari sisi ekonomi dan mempunyai prospek yang relatif cukup baik.