

ABSTRAK

Kebutuhan acetonitrile makin meningkat seiring dengan peningkatan industri kimia di Indonesia. Acetonitrile tersebut banyak digunakan sebagai bahan intermediate pada industri fiber, industri parfum, industri pestisida, industri plastik, untuk sebagai solvent baik zat organik, an organik maupun polimer. Pabrik rencana didirikan dengan kapasitas 10.000 ton/tahun dengan bahan baku asam asetat dan amonia. Pabrik direncanakan didirikan di Bekasi Jawa Barat, karena telah tersedianya sarana penunjang dengan baik.

Reaktor yang digunakan adalah Fixed Bed Multitube, dengan kondisi operasi: temperatur 500 °C dan tekanan 5 atm dengan katalisator silika alumina. Reaksi berlangsung pada fase uap, bersifat eksotermis. Proses pembuatan acetonitrile berlangsung dalam 3 tahap, yaitu: tahap penyiapan bahan baku, tahap tahap reaksi dan tahap pemisahan dan pemurnian produk.

Kebutuhan utilitas: air sebanyak 127.465,25 kg/jam, steam sebanyak 2.817,175 kg/jam, listrik 169,68 Kwh dan bahan bakar yang digunakan untuk menggerakkan mesin diesel sebesar 312,12 gallon/th.

Pabrik direncanakan menempati tanah seluas 30 hektar dengan modal tetap Rp. 100.436.294.586,61,- dan modal kerja Rp. 100.436.294.586,61,- dengan keuntungan setelah pajak Rp. 9.612.665.106,02 ,-. *Pay out time* sebelum pajak 2,57 tahun dan setelah pajak 4,62 tahun. *Return on Investment* sebelum pajak 30,91 % dan sesudah pajak 15,45 %. *Discounted cash flow rate of return* sebesar 23,99 %. *Break Event Point* (BEP) 49,73 % dan *Shut Down Point* (SDP) 34,26 %.

Berdasarkan resiko pabrik yang tergolong berisiko rendah serta dari hasil evaluasi ekonomi dapat disimpulkan bahwa perancangan pabrik acetonitrile dari asam asetat dan amonia dengan kapasitas 10.000 ton/tahun ini layak dikaji lebih lanjut untuk didirikan.