

**PRARANCANGAN PABRIK *DIMETHYL PHTHALATE* DARI *PHTHALIC ANHYDRIDE* DAN METANOL DENGAN KAPASITAS PRODUKSI
20.000 TON/TAHUN**

Nama Mahasiswa : 1. Friska Wati Sihombing
2. Muhammad Hadyan Rizqi

NIM : 1. 05181036
2. 05181056

Dosen Pembimbing : Fadhil Muhammad Tarmidzi, S.T., M.T.
Azmia Rizka Nafisah, S.T., M.T.

ABSTRAK

Prarancangan pabrik kimia *Dimethyl Phthalate* berbahan baku *phthalic anhydride* dan metanol dengan kapasitas 20000 ton/tahun akan dibangun di kawasan industri yang berada di Kabupaten Gresik, Jawa Timur. Bahan baku berupa *phthalic anhydride* yang diperoleh dari PT. Petro Widada Gresik. Pabrik dirancang secara kontinyu selama 24 jam per hari dan 330 hari pertahun. Proses produksi diawali dengan pencampuran *phthalic anhydride* dan metanol pada mixer yang selanjutnya akan direaksikan dengan asam sulfat pada reaktor. Jenis reaktor yang digunakan pada proses produksi ialah reaktor batch berpengaduk dengan kondisi operasi 110°C dengan tekanan 1 atm. Reaksi berlangsung secara eksotermis, sehingga memerlukan jaket pendingin untuk menjaga suhu reaksi. Selanjutnya, dilakukan pemisahan dalam dsistilasi I, dekanter, dan distilasi II. Jalannya proses produksi dipabrik didukung dengan unit utilitas yang menyediakan air dan listrik. Masa kontruksi pabrik dilakukan selama 2 tahun dengan FCI sebanyak Rp549.369.216.510 dan WCI Rp96.947.513.162. Nilai ROI sebesar 53,48% dan DCFR sebesar 32% dengan DPBP 3,5 tahun.

Kata Kunci: Dimethyl Phthalate, Phthalic Anhydride, Metanol.