

INTISARI

Xylidine merupakan produk yang banyak digunakan sebagai bahan baku antioksidan, pertanian, farmasi, vitamin, bahan kimia karet, dan molekul organik lainnya. Oleh karena penggunaan *xylidine* yang luas dalam dunia industri, maka kebutuhan *xylidine* baik didalam maupun diluar negeri juga semakin besar. *Pabrik xylidine* dari *nitroxylene* dan *hidrogen* dirancang dengan kapasitas 14.000 ton/tahun. Pabrik direncanakan didirikan di Tuban, Provinsi Jawa Timur, dengan luas tanah yang dibutuhkan sebesar 18.000 m² dengan jumlah karyawan sebanyak 197 orang.

Proses pembuatan *xylidine* berlangsung dalam reaktor *fixedbed monotube* dengan bantuan katalis *raney nickel* pada kondisi tekanan 5 atm dan suhu 230°C-326°C. Hasil keluar reaktor dialirkan kedalam cooler untuk mendinginkan hasil reaksi sebelum masuk kondensor parsial. Hasil dari *kondensor parsial* dipisahkan fase uap dan cair didalam separator. Fasa cari hasil dari *separator* diumpankan ke *menara distilasi* sedangkan hasil atas dibuang ke Unit Pengolahan Limbah. Didalam *Menara distilasi* terjadi pemisahan *xylidine* sebagai komponen utama hasil bawah.

Untuk mendukung jalannya proses produksi dan operasional pabrik, maka dibutuhkan unit penunjang yang terdiri dari air pendingin sebanyak 9253,78 liter/jam, Udara tekan 50,4 m³/jam, kebutuhan listrik sebesar 325,7 kW dengan cadangan generator 350 kW.

Pabrik ini membutuhkan *Fixed Capital* Rp 73,211,495,648 + US \$ 10,708,477 dan *Working Capital* Rp 584.020.134.269. Analisis ekonomi pabrik *xylidine* ini menunjukkan nilai ROI sebelum pajak sebesar 44,06% dan ROI sesudah pajak sebesar 35,25 %. Nilai POT sebelum pajak adalah 1,8 tahun dan POT sesudah pajak adalah 2,2 tahun. DCF rate sebesar 20,71%. BEP sebesar 50,59% kapasitas produksi dan SDP sebesar 34,89% kapasitas produksi. Berdasarkan data analisis ekonomi tersebut, maka pabrik *xylidine* layak untuk dikaji lebih lanjut.