

INTISARI

Pabrik Asam Formiat yang dirancang dengan kapasitas 40.000 ton/tahun, menggunakan bahan baku Metil Formiat dengan kemurnian 97% diperoleh dari *Zhengzhou Senao Chemical Co., Ltd*, Tiongkok dan, Air dari pengolahan di Utilitas dengan bahan baku berasal dari DAM Duri Angkang Batam dan Isopropil Eter yang diperoleh dari *zibo aiheng new material Co., Ltd*. Tiongkok. Perusahaan akan didirikan dengan badan hukum Perseroan Terbatas (PT), dengan jumlah karyawan 197 orang. Didasarkan pada aspek transportasi bahan baku lokasi pabrik didirikan di industri Batamindo Industrial Park yang berada di Jl. Rasamala No.01, Mukakuning, Batam 29433. Pabrik beroperasi selama 330 hari dalam setahun, dengan proses produksi selama 24 jam dan tanah yang diperlukan adalah 40.000 m².

Umpan segar metil formiat dari tangki penyimpanan (T-01) dipompa bersama-sama dengan *recycle* Metil Formiat dari hasil atas menara distilasi (MD-02) beserta Air dari unit Utilitas ke dalam Reaktor (R-01). Kondisi umpan segar disesuaikan terlebih dahulu dengan kondisi di Reaktor (R-01) dengan suhu 80°C dan tekanan 3 atm. Produk keluaran reaktor (R-01) dialirkan menuju Menara Distilasi (MD-01) untuk memisahkan metil formiat, metanol dengan sedikit air sebagai distilat dan asam formiat, air dengan sedikit metanol sebagai hasil bawah. Distilat dari Menara Distilasi (MD-01) dipisahkan di dalam Menara Distilasi (MD-02) untuk memurnikan metanol sebagai hasil samping, dimana methanol 93% sebagai hasil bawah menara distilasi (MD-02) dikirimkan menuju Tangki-03 (T-03) dan metil format dengan sedikit metanol sebagai distilat di *recycle* sebagai umpan reaktor (R-01). Hasil bawah Menara Distilasi (MD-01) dilarutkan menggunakan isopropil eter dari Tangki-02 (T-02) di dalam Tangki Pelarut (TP). Hasil keluar Tangki Pelarut (TP) dipisahkan di Dekanter (DC), dimana fasa ringan berupa air, metanol dengan sedikit isopropil eter dan asam formiat akan di buang ke unit pengolahan lanjutan, sedangkan asam formiat dan isopropil eter sebagai fasa berat di murnikan dengan Menara Distilasi (MD-03). Hasil atas dari Menara Distilasi (MD-03) berupa isopropil eter dan sedikit asam formiat dikirim ke unit pengolahan lanjutan dan hasil bawah berupa asam formiat dengan kemurnian 98% dikirimkan menuju Tangki-04 (T-04). Untuk menunjang proses produksi dan berjalannya operasi pabrik, maka dibutuhkan unit penunjang untuk penyediaan air sebanyak 42,719 m³/jam, bahan bakar *Boiler* 24.983,37 m³/tahun, bahan bakar generator 5,74 m³/tahun, udara tekan 130 m³/jam, dan kebutuhan daya listrik 200 kW, generator 200 kW.

Pabrik ini membutuhkan *Fixed Capital* Rp 639.657.230.088, *Working Capital* Rp 363.527.349.291. Analisis ekonomi pabrik Asam Formiat ini menunjukkan nilai ROI sebelum pajak sebesar 53,96% dan ROI sesudah pajak sebesar 42,9%. Nilai POT sebelum pajak adalah 1,56 tahun dan POT sesudah pajak adalah 1,9 tahun. DCF sebesar 15,30%. BEP sebesar 40,82% kapasitas produksi dan SDP sebesar 10,48% kapasitas produksi. Berdasarkan data analisis ekonomi tersebut, maka pabrik Asam Formiat layak untuk dikaji lebih lanjut.

Keyword ; Asam Formiat , Metil Formiat, Air