

ABSTRAK

Furfural merupakan senyawa kimia yang dihasilkan dari reaksi hidrolisis dan dehidrasi pentosa dengan bantuan katalis asam. Pentosa dari senyawa hemiselulosa, banyak terkandung didalam biomassa, salah satunya ampas tebu. Furfural memiliki aplikasi yang luas dalam berbagai industri, seperti pengolahan minyak bumi, pembuatan nilon, pelapisan, farmasi, dan serat sintetik. Berdasarkan analisa pasar dalam negeri, maka didapatkan kapasitas pabrik furfural yang akan dibangun sebesar 15.000 ton tahun. Pabrik ini direncanakan akan dibangun di Kawasan Industri Gresik (KIG), dengan total lahan yang dibutuhkan seluas 29.000 m². Mode operasi proses menggunakan kombinasi proses batch dan kontinyu. Reaksi utama berlangsung dalam reaktor berpengaduk selama 3 jam pada suhu 128oC dan tekanan 3 atm. Untuk menghasilkan furfural dengan kemurnian 98% sebanyak 15.000 ton tahun dibutuhkan bagasse 100.992,9099 ton tahun, asam sulfat 36 % sebanyak 673,2 ton tahun dan Toluene sebanyak 15.000 ton tahun. Utilitas pendukung proses meliputi penyediaan air sebanyak kg/jam, listrik 1605,3946 KW/jam, bahan bakar 19.673,85 kg/jam, steam 66,985,60 kg/jam. Perusahaan berbentuk perseroan terbatas memakai sistem organisasi "Line and Staff Organisation" yang dipimpin oleh 2 orang direktur yaitu direktur produksi teknik dan direktur administrasi keuangan dengan jumlah karyawan 120 orang.

Modal tetap (FCI) yang digunakan untuk mendirikan pabrik Furfural sebesar Rp 226.630.835.761,82 dan modal kerja (WC) sebesar Rp 300.421.644.091,64; keuntungan sebelum pajak yang diperoleh pertahun sebesar Rp 99.806.546.543,38; sedangkan keuntungan sesudah pajak pertahun sebesar Rp 59.883.927.925,43; Dari hasil perhitungan evaluasi ekonomi diperoleh ROI sebelum pajak sebesar 44,0393%, ROI setelah pajak sebesar 26,4236%, POT sebelum pajak selama 2 tahun, POT sesudah pajak selama 3 tahun, BEP sebesar 45,81%, SDP sebesar 24,69%, dan DCFR sebesar 40,64%. Berdasarkan perhitungan diatas, maka pabrik Furfural dengan kapasitas 15.000 Ton Tahun cukup menarik untuk dikaji lebih lanjut.