

PERANCANGAN ALAT PRODUKSI ETANOL

Program Studi Teknik Mesin D3, Institut Sains Dan Teknologi Nasional

Jl. Moh. Kahfi II, Srengseng Sawah, Jagakarsa, DKI Jakarta 12630

rahmaddanyilham@gmail.com

ABSTRAK

Etanol, senyawa yang memiliki rumus kimia C_2H_5OH (bisa disebut etil alkohol, alkohol murni, atau alkohol absolut) banyak yang ditunjukkan untuk konsumsi dan kegunaan lainnya, misalnya pada parfum, pewarna makanan, obat-obatan dan dapat digunakan sebagai bahan bakar alternatif, adapun bahan-bahan baku yang digunakan untuk membuat *etanol*. Perancangan alat produksi etanol ini menggunakan bahan baku tetes tebu, drum pengaduk plastik diameter 40 cm, tinggi 40 cm drum fermentasi galvanis diameter 40 cm tinggi 60 cm, drum memasak stainless steel memasak diameter 58 cm tinggi 60 cm, drum pendingin galvanis diameter 40 cm tinggi 44 cm dan pipa tembaga. Alat ini dapat menghasilkan etanol 95 %, 3,3 liter/jam dan biaya untuk pembuatan alat produksi etanol ini mencapai Rp. 7.240.000,- (Tujuh Juta Dua Ratus Empat Puluh Ribu Rupiah).

Kata kunci : Perancangan, Etanol, Fermentasi, Destilasi, Industri

DESIGN OF ETHANOL PRODUCTION EQUIPMENT

Program Study Mechanical Engineering D3,

National Institute of Science and Technology

Jl. Moh. Kahfi II, Srengseng Sawah, Jagakarsa, DKI Jakarta 12630

rahmaddanyilham@gmail.com

ABSTRACT

Ethanol, a compound that has the chemical formula C_2H_5OH (can be called ethyl alcohol, pure alcohol, or absolute alcohol) is widely indicated for consumption and other uses, for example in perfumes, food coloring, medicines and can be used as an alternative fuel, as for -raw materials used to make ethanol. The design of this ethanol production tool uses molasses as raw materials, a plastic mixing drum with a diameter of 40 cm, a height of 40 cm, a galvanized fermentation drum with a diameter of 40 cm, a height of 60 cm, a stainless steel cooking drum with a diameter of 58 cm, a height of 60 cm, a galvanized cooling drum with a diameter of 40 cm, height 44 cm and copper pipe. This tool can produce 95% ethanol, 3.3 liters/hour and the cost of making this ethanol production tool reaches Rp. 7,240,000,- (Seven Million Two Hundred and Forty Thousand Rupiah).

Keywords : Design, Ethanol, Fermentation, Distillation, Chemical Industry