

Pengaruh pengontrolan temperatur evaporator terhadap laju distilasi ethanol lowgrade pada compact distillator

Syaehul Akbar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20280264&lokasi=lokal>

Abstrak

Ketersediaan bahan bakar minyak bumi yang tidak terbarukan memaksa manusia untuk beralih ke sumber energi alternatif. Saat ini minyak bumi mendominasi untuk sumber utama bahan bakar untuk motor bakar. Energi yang terbarukan merupakan salah satu solusi untuk menghadapi persoalan ini. Salah satu sumber energi yang terbarukan adalah Bioethanol. Dalam penelitian sebelumnya dilakukan rancang bangun compact distillator dengan memanfaatkan gas buang dari motor bakar sebagai alat utama pengolahan ethanol. Tujuannya adalah ingin menghasilkan produk ethanol layak menjadi bahan bakar yaitu ethanol dengan kadar diatas 90%. Pada penelitian ini, dilakukan pengontrolan temperatur pada evaporator dengan beban 300 Watt dimana pada penelitian sebelumnya didapat kesimpulan pada beban 300 Watt didapatkan hasil maksimal untuk mampu memenuhi kebutuhan konsumsi bahan bakar pada Genset. Pada temperature 90°C yang dikontrol pada evaporator menghasilkan hasil yang maksimal yaitu mampu memenuhi fuel consumption untuk genset. Pada temperature 85°C yang dikontrol pada evaporator menghasilkan kadar alkohol yang tinggi tetapi tidak memenuhi fuel consumption. Pada temperatur 90°C dapat disimpulkan didapatkan hasil maksimal dikarenakan dapat memenuhi fuel consumption juga kadar yang cukup tinggi. Gas buang pada temperatur 95°C memiliki Kadar CO rendah ($\pm 1,2$ % Vol), HC rendah (± 150 ppm Vol).

.....The availability of non renewable petroleum fuels force people change to alternative energy sources. Currently petroleum dominated for the main source of fuel for combustion. Renewable energy is one solution to deal with this issue. One source of renewable energy is Bioethanol. In a previous study conducted distillator compact design by utilizing exhaust gases from motor fuels as a primary means of ethanol processing. The goal is to produce viable products into fuel ethanol is ethanol with levels above 90%. In this study, conducted at the evaporator temperature control with a load of 300 Watt which this conclusions obtained in previous studies on the load 300 Watts has maximum results obtained to be able of consumption needs of fuel on the genset. At 90°C temperature-controlled at the evaporator produces maximum that is able to meet the fuel consumption for the genset. At 85°C temperature-controlled at the evaporator produces high konsentris of alcohol but did not meet of fuel consumption. At temperatures of 90°C can be concluded get the most out due to meet the fuel consumption and also has high konsentris of alcohol. Gas have low levels of CO ($\pm 1.2\%$ Vol), low HC (± 150 ppm Vol).