

**PENGARUH PROSENTASE ETANOL PADA OLI TERHADAP LIDAH  
API DAN TEMPERATUR PADA *BURNER* OLI BEKAS**

**Nama Mahasiswa** : Moch. Rizky Kurniawan  
**NIM** : 175420004  
**Program Studi** : Teknik Mesin  
**Dosen Pembimbing** : 1. Djoko Wahyudi, S.T., M.T  
2. Alief Muhammad, S.T., M.T

**ABSTRAK**

Banyaknya jumlah limbah oli bekas di Indonesia tidak lepas dari banyak jumlah industri yang ada saat ini. Selain dari banyak jumlah industri yang ada oli bekas juga berasal dari sisa – sisa pemakaian kendaraan bermotor. Oli bekas merupakan salah satu dari jenis Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) menurut Peraturan Pemerintah No. 8 Tahun 1999. Pada *burner* oli bekas dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar alternatif, tentunya hal ini dapat memecah permasalahan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM). Adapun metode penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari campuran etanol dan oli terhadap panjang lidah api dan temperatur, kemudian peneliti mencoba untuk mengetahui pengaruh waktu *mixing* etanol dan oli terhadap panjang lidah api dan temperatur. Penelitian dilakukan di laboratorium Teknik Mesin Universitas Panca Marga dalam keadaan tertutup agar lidah api tidak berubah – ubah, pengambilan gambar panjang lidah api dengan cara merekam rambat api selama 1 menit, kemudian akan dilakukan pemotongan tiap *frame* dengan bantuan aplikasi *imagej*. Adapun hasil yang diperoleh dari penelitian adalah penambahan prosentase etanol berpengaruh terhadap panjang lidah api dan temperatur yang dihasilkan oleh *burner*.

**Kata Kunci** : *Burner*, Oli Bekas, Etanol, Temperatur, dan Lidah Api

***THE EFFECT OF ETHANOL PROCENTAGE ON USED OIL ON FLAME  
AND TEMPERATURE OF USED OIL BURNER***

**Name** : Moch. Rizky Kurniawan  
**NIM** : 175420004  
**Department** : Engineering Department  
**Academic Adviser** : 1. Djoko Wahyudi, S.T., M.T  
2. Alief Muhammad, S.T., M.T

***ABSTRACT***

*The large amount of used oil waste in Indonesia cannot be separated from the large number of industries that exist today. Apart from the large number of industries, used oil also comes from the remnants of the use of motor vehicles. Used oil is one of the types of Hazardous and Toxic Waste (B3) according to Government Regulation no. 8 of 1999. The used oil burner can be used as an alternative fuel, of course this can solve the problems of Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs). Burner is a tool that has a function as a used oil burner media that has a role like a stove or furnace. The purpose of the study was to determine the effect of the percentage of ethanol in the used oil mixture on the length of the flame and temperature. The research method was carried out to determine the effect of a mixture of ethanol and oil on the length of the flame, then researchers tried to determine the effect of mixing time of ethanol and oil.. The research was carried out at the Mechanical Engineering laboratory of Panca Marga University in a closed state so that the flames did not change, taking pictures of the length of the flames by recording the fire propagation for 1 minute, then cutting each frame with the help of the application. The results obtained from the study are the addition of the percentage of ethanol has an effect on the length of the flame and the temperature produced by the burner.*

***Keywords: Burner, Used Oil, Ethanol, Temperature, and Flames***