

## ABSTRAK

### PENGARUH PENYARINGAN MINYAK JELANTAH DENGAN FILTER AMPAS TEBU TERHADAP HASIL PEMBAKARAN

Oleh

**Dimas Rizqy Pratama**

Minyak jelantah atau (*Waste Cooking Oil*) merupakan minyak yang telah digunakan berulang kali untuk menggoreng, minyak yang digunakan untuk menggoreng umumnya menggunakan minyak sawit. Penggunaan berulang kali terhadap minyak jelantah dapat menimbulkan masalah yang serius pada sektor lingkungan jika dibuang secara sembarang ke lingkungan sekitar dan pada sektor kesehatan jika dikonsumsi secara terus menerus dapat menyebabkan masalah serius pada kesehatan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh sifat dari minyak jelantah setelah dilakukan penyaringan dengan menggunakan media ampas tebu sebagai penyaring. Minyak jelantah digunakan sebagai bahan bakar pada proses pembakaran luar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah melakukan penyaringan minyak jelantah dengan ampas tebu dan metode *water boiling test* untuk mengetahui besar nilai kalor yang dibutuhkan untuk mendidihkan air.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penyaringan minyak jelantah menggunakan ampas tebu yaitu mampu mengurangi kandungan air dari 3,58% menjadi 1,51% dan kandungan kotoran dari 3,12% menjadi 3,05%. Kemampuan ampas tebu dalam mengurangi kandungan air mencapai 56% dan mengurangi kadar kotoran mencapai 11%. Kandungan air dan kotoran ini berpengaruh terhadap distribusi temperature api pada burner. Diperoleh rata-rata temperature api pada posisi (T1) dan posisi (T2) menggunakan media ampas tebu di tekanan 5 bar yaitu sebesar 785°C dan 582°C, tekanan 4 bar rata-rata 665°C dan 471°C, tekanan 3 bar rata-rata sebesar 610°C dan 409°C dengan nilai kalor terbaik terdapat di tekanan 5 bar sebesar 576.840 joule.

Kata kunci : Pembakaran, WCO, Ampas tebu, penyaringan.

## **ABSTRACT**

### ***EFFECT OF FILTERING USED COOKING OIL WITH BAGASSE FILTER ON COMBUSTION RESULTS***

***BY***

***DIMAS RIZQY PRATAMA***

*Waste cooking oil is oil that has been used repeatedly for frying, the oil used for frying generally uses palm oil. Repeated use of used cooking oil can cause serious problems in the environmental sector if disposed of carelessly into the surrounding environment and in the health sector if consumed continuously can cause serious health problems.*

*The purpose of this study was to determine the effect of the properties of used cooking oil after filtering using bagasse media as a filter. Used cooking oil is used as fuel in the external combustion process. The method used in this research is filtering used cooking oil with bagasse and the water boiling test method to determine the amount of calorific value needed to boil water.*

*The results of this study show that the filtering of used cooking oil using bagasse is able to reduce the water content from 3.58% to 1.51% and the dirt content from 3.12% to 3.05%. The ability of bagasse in reducing water content reached 56% and reducing dirt content reached 11%. This water and dirt content affects the distribution of flame temperature on the burner. The average flame temperature at position (T1) and position (T2) using bagasse media at 5 bar pressure is 785 ° C and 582 ° C, 4 bar pressure averages 665 ° C and 471 ° C, 3 bar pressure averages 610 ° C and 409 ° C with the best heat value at 5 bar pressure of 576,840 joules.*

*Keywords: Combustion, WCO, bagasse, screening.*