

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan melalui analisa thermal pada alat destilasi plastik menggunakan menggunakan bahan bakar alternatif, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Nilai efisiensi thermal dari alat destilasi 1 sebesar 90 % dan nilai efisiensi pembakaran destilasi plastik sebesar 0,16 %., sedangkan Nilai efisiensi thermal dari alat destilasi 2 sebesar 84,04 % dan nilai efisiensi pembakaran destilasi plastik sebesar 0,96 %.

- a. Tabung destilasi 1

rata-rata perpindahan panas konduksi dari ruang bakar bawah (T1) ke Tabung bahan baku sebesar **1.726,69** joule. Jumlah rata-rata perpindahan panas konduksi dari ruang bakar atas (T2) ke Tabung bahan baku sebesar **3.428,08** joule. Dan Jumlah perpindahan panas konduksi dari ruang bakar atas (T2) ke pipa penghubung sebesar **701.438,83** joule. Jumlah rata-rata panas total pada Tabung Destilasi Sebesar **2.577,39** Joule/menit

b. Tabung destilasi 2

rata-rata laju perpindahan panas konduksi dari ruang bakar bawah (T1) ke tabung bahan baku sebesar **1.395,72** joule. Dan Jumlah laju perpindahan panas konduksi dari ruang bakar (T1) ke pipa penghubung sebesar **223.569,11** joule. Jumlah rata-rata panas total pada Tabung Destilasi Sebesar **112.482,42** joule/menit.

2. Karakteristik dari minyak plastik hasil destilasi bertingkat pada suhu suhu 200 °C yaitu :

No	Jenis Uji	Hasil	Satuan	Metode Pengujian
1	Densitas	0,844	gr/cm ³	Piknometer
2.	Viscositas	1,92	cSt	IK/LEL-ITS/VB
3.	Nilai Kalor	10.305 43.145	Cal/gr Joule/gr	IK/LEL-ITS/BK
4.	Cetane number	0	-	IK/LEL-ITS/CN
5.	Flash point	<Temp ruang	°C	ASTM D 92

5.2 Saran

Setelah penelitian, maka saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah :

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menambahkan komponen tambahan seperti filter pada pipa penghubung.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan variasi suhu sesuai dengan referensi suhu bahan bakar yang diinginkan.
3. Perlu dilakukan pemisahan jenis bahan baku plastik.
4. Perlu dilakukan perubahan pada desain dan konstruksi alat destilasi.
5. Perlu dilakukan variasi pada alat ukur, dapat menggunakan temperature gauge
6. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan valve pada pipa penghubung terbuka dari awal dilakukan pengujian atau perubahan pada pipa penghubung tanpa menggunakan valve.