



# LAPORAN HASIL PENELITIAN

## Karakteristik Bio – Oil dari Tempurung Kelapa (*Cocos Nucifera*) dengan Penambahan Plastik *Low Density Polyethylene* (LDPE) Menggunakan Metode Co – Pirolisis

### BAB V

#### KESIMPULAN DAN SARAN

##### V.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, beberapa kesimpulan yang dapat diambil antara lain sebagai berikut:

1. Karakteristik bio-oil dari tempurung kelapa dan plastik *Low Density Polyethylene* (LDPE) dengan proses co-pirolisis yaitu yield berkisar antara 30% - 49,2% ; Densitas bio-oil berkisar antara 0,9976gr/cm<sup>3</sup> – 1.1764 gr/cm<sup>3</sup>; Viskositas bio-oil berkisar antara 2.4227 cst – 2.9072 cst ; dan Nilai Kalor bio-oil berkisar antara 21,5752 MJ/kg – 34,2354 MJ/kg.
2. Penambahan plastik Low Density Polyethylene (LDPE) dalam pembuatan bio-oil dari tempurung kelapa melalui metode co-pirolisis berpengaruh terhadap karakteristik bio-oil yang dihasilkan semakin tinggi rasio LDPE dalam campuran, nilai kalor bio-oil meningkat, yang menunjukkan peningkatan kandungan hidrokarbon. Selain itu, densitas dan viskositas bio-oil cenderung menurun seiring dengan peningkatan rasio LDPE, yang menandakan bahwa bio-oil menjadi lebih ringan dan lebih mudah mengalir.
3. Kondisi optimum dalam menghasilkan bio-oil yang sesuai dengan standar bio-oil adalah pada variabel rasio antara tempurung kelapa dengan plastik LDPE 50:50 dan pada suhu 600C. Pada kondisi tersebut memiliki karakteristik berupa yield sebesar 49,2%; Densitas sebesar 0,9967 gr/cm<sup>3</sup> ; Viskositas sebesar 2,4227 cst dan Nilai kalor sebesar 34,2354 MJ/kg.

##### V.2 Saran

Sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan dengan melakukan proses deoksigenasi untuk menghilangkan kandungan oksigen hal ini dilakukan untuk meningkatkan ratio antara hidrogen terhadap karbon. Untuk meningkatkan kualitas dari bio-oil yang dihasilkan