

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Produktivitas pirolisis dapat dilihat dari persentase hasil *Pyrolytic-Oil* tertinggi terdapat pada temperatur 425°C dan 500°C diatas 10%. Pada temperatur 425°C produk *Pyrolytic-Oil* sebesar 12,25% , arang 17,05% , wax 12,4% dan 58,25% gas. Sementara pada temperatur 500°C produk *Pyrolytic-Oil* sebesar 14,35%, arang 13,9%, wax 10,4% dan 61,35% gas. Hasil produktivitas dipengaruhi oleh temperatur dengan semakin tinggi temperatur maka dekomposisi senyawa penyusun cangkang kelapa sawit dan plastik mulai terkondensasi menjadi *pyrolytic-oil*.
2. Sifat Fisik yaitu nilai densitas terendah pada *Pyrolytic-Oil* dengan variasi temperatur 425°C yaitu sebesar 756,67 Kg/m³ hal ini disebabkan kandungan oksigen pada temperatur 425°C rendah dibandingkan 400°C, 450°C-500°C. Sama halnya kandungan oksigenat mempengaruhi nilai terendah viskositas pada temperatur 475°C yaitu 1,2 cP dan tertinggi pada temperatur 500°C sebesar 4,85 cP. Hal ini membuktikan nilai viskositas pada 500°C memiliki kandungan oksigen yang tinggi. Nilai keasaman yang didapatkan yaitu bersifat basa dan asam. *Pyrolytic-Oil* bersifat basa yaitu terbentuk pada temperatur 425°C sebesar 8,50 pH dan asam tertinggi pada temperatur 400°C yaitu 5,60 pH.
3. Sifat kimia *Pyrolytic-Oil* dimana semakin tinggi temperatur semakin tinggi juga energi kalor yang dihasilkan. Pada penelitian ini terjadi fluktuasi dimana nilai kalor tertinggi pada temperatur 500°C yaitu 44,506 MJ/Kg. Nilai kalor puncak kedua pada temperatur 425°C sebesar 43,780 MJ/Kg. Hidrokarbon merupakan hasil kondensasi senyawa plastik dari fosil dimana hidrokarbon tertinggi pada temperatur 425°C yaitu 87,98%. Sementara kandungan oksigenat tertinggi pada temperatur 400°C sebesar 33,34%.

5.2 Saran.

Saran yang diberikan dari penelitian ini adalah :

1. Perlu adanya inovasi atau perkembangan terkait keefisiensi jenis reaktor yang digunakan dalam proses pirolisis.
2. Perlu adanya lanjutan mengenai variasi lanjutan dari proses pirolisis
3. Perlu adanya inovasi dan pengembangan dalam bidang pencampuran bahan utama maupun katalis sehingga meningkatkan jumlah produk minyak yang dihasilkan