

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan penelitian mengenai pirolisis untuk memenuhi tugas akhir, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan katalis abu vulkanik gunung Merapi cukup efektif dalam proses pirolisis sampah plastik bungkus mie instan. Hal ini dapat dilihat pada menurunnya nilai densitas, menurunnya nilai viskositas, dan meningkatnya nilai kalor jika dibandingkan langsung dengan hasil pirolisis tanpa menggunakan katalis.
2. Hasil pirolisis mengalami peningkatan kualitas pada viskositas dan nilai kalor. Peningkatan yang dimaksud adalah semakin dekatnya nilai yang didapat dengan standar yang ada. Nilai viskositas semakin menurun dengan nilai akhir 8 cp dan mendekati standar dengan nilai maksimal 6 cp. Sementara itu nilai kalor dinilai semakin membaik karena nilai kalornya semakin meningkat dengan nilai akhir 9307,17 kal/gram. Tidak ada nilai kalor standar untuk biodiesel.
3. Kuantitas yang dihasilkan tidak sesuai dengan teori karena dengan menggunakan katalis kuantitas yang dihasilkan semakin sedikit. Secara berurutan hasil pirolisis yang didapat adalah sebanyak 50,42 ml , 41,16 ml, 39,30 ml dan 20,43 ml. Menurut analisis ada beberapa kemungkinan yang menjadi penyebabnya ketidaksesuaian teori tersebut, anantara lain:

- Kurang efektifnya kondensor dalam menurunkan suhu sehingga hasil pirolisis dalam bentuk gas tidak berubah secara menyeluruh menjadi cairan.
- Banyaknya hasil pirolisis yang menyangkut pada kolom katalis.
- Penuhnya kolom katalis menyebabkan dibutuhkan tekanan yang lebih untuk melewati katalis sehingga ada sebagian hasil pirolisis yang keluar lewat sela-sela sambungan kolom pirolisis.

5.2 Saran

Berdasarkan proses dan hasil penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa saran untuk memperbaiki penelitian yang serupa pada masa yang akan datang. Berikut adalah saran yang diberikan:

1. Melakukan pencarian suhu optimum. Suhu optimum dapat dicari dengan cara melakukan pirolisis dengan variasi suhu yang berbeda. Jika suhu optimum didapatkan maka dapat meningkatkan hasil pirolisis yang didapat nantinya.
2. Menyesuaikan ukuran kolom katalis. Kolom katalis yang cukup luas tidak akan menghambat tekanan gas pirolisis untuk menuju kondensor. Hal ini juga mencegah terjadinya penumpukan sisa hasil pirolisis pada kolom katalis.
3. Meningkatkan debit air pada kondensor. Dengan meningkatnya debit pada kondensor maka suhu pada kondensor akan lebih stabil dalam mendinginkan gas hasil pirolisis. Hal tersebut bertujuan supaya perubahan gas menjadi cair di dalam kondensor lebih maksimal dan meningkatkan kuantitas dari pirolisis.