

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

- Distilasi adalah suatu metode yang digunakan pada proses pemisahan suatu komponen dari campurannya dengan menggunakan panas sebagai tenaga pemisah berdasarkan pada titik didih masing – masing komponennya.
- Distilasi reaktif merupakan proses satu tahap, dimana reaksi dan distilasi terjadi dalam satu kolom distilasi. Prinsip distilasi reaktif adalah mereaksikan reaktan dalam suatu kolom dengan katalis sehingga produk yang dihasilkan langsung terpisah karena terjadi perbedaan perbedaan titik didih.
- Praktikum ini menggunakan rasio volume minyak terhadap metanol dengan 3 variabel masing-masing 1 : 3 ; 1 : 3,5 dan 1 : 4, dengan katalis basa berupa NaOH.
- Nilai densitas masing-masing variabel sebesar 0,82 gr/ml, 0,81 gr/ml dan 0,80 gr/ml. Sedangkan nilai viskositasnya sebesar 11,88 cp ; 10,75 cp dan 10,45 cp. Dengan grafik hubungan densitas terhadap rasio volume minyak dan metanol, diperoleh persamaan yakni, $y = -0,02x + 0,88$ dan $R^2 = 1$, sedangkan persamaan yang diperoleh dari grafik hubungan viskositas terhadap rasio volume minyak dan metanol yakni, $y = -1,43x + 16,03$ dan $R^2 = 0,899$.
- Kadar rendemen yang dihasilkan dari ketiga variabel masing-masing sebesar 100 %, yang merupakan nilai sempurna untuk jumlah rendemen atau % yield. Berdasarkan uji GC-MS konsentrasi metil ester terbesar dihasilkan pada retensi waktu 28,284 menit sebesar 20,18 %. Dan berdasarkan uji nyala api, hasil terbaik dari biodiesel terdapat pada variabel pertama (1 : 3) dengan tinggi api paling optimum yaitu 7 cm.

7.2 Saran

- Pada praktikum pembuatan biodiesel dengan alat distilasi reaktif hendaknya dilakukan pengecekan suhu secara berkala sehingga hasil pemisahan dapat optimum karena suhu dapat berubah secara dinamis sewaktu-waktu.
- Alat distilasi reaktif harus digunakan dengan hati-hati dan harus dirawat secara baik karena alat mudah mengalami kerusakan.
- Pemahaman terhadap cara kerja sangat mempengaruhi hasil praktikum.
- Hasil biodiesel dipengaruhi oleh bahan yang digunakan. Diusahakan katalis yang digunakan sebelumnya dilarutkan terlebih dahulu dalam metanol sehingga tidak mengganggu saat proses pemisahan.