

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pada Tugas Akhir ini telah dilakukan pembuatan metil palmitat dan pengujian metil palmitat berdasarkan sifat listrik, fisika dan kimia. Berikut adalah kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini:

1. Pada pengujian secara listrik, didapatkan bahwa tegangan tembus pada metil palmitat memenuhi standar ASTM D6871, yaitu $38,5kV / 2mm$ atau diatas $< 35kV / 2mm$
2. Pada pengujian secara fisika, dilakukan dua buah pengujian yaitu massa jenis dan viskositas. Massa jenis dan viskositas metil palmitat telah memenuhi standar ASTM D6871. Massa jenis metil palmitat adalah $0,8568 \text{ g/cm}^3$ dengan standar ASTM D6871 $\leq 0,96 \text{ gr/cm}^3$. Dimana semakin rendah nilai massa jenis maka semakin baik minyak isolasi transformator tersebut. Sedangkan nilai viskositas metil palmitat adalah $2,1518 \text{ cSt}$ dengan standar ASTM D6871 $\leq 50 \text{ cSt}$. Dimana semakin rendah nilai viskositas maka semakin baik sebagai minyak isolasi
3. Pada pengujian secara kimia, Angka keasaman metil palmitat adalah $0,4032 \text{ mgKOH/g}$ dengan standar ASTM D6871 yaitu $\leq 0,06 \text{ mgKOH/g}$. Angka keasaman metil palmitat belum sesuai dengan yang diharapkan dimana semakin tinggi angka keasaaman semakin mudah minyak tersebut mengendap sehingga membuat umur dari transformator menjadi lebih pendek. Kandungan air metil palmitat adalah 501 mg/kg dengan standar ASTM D6871 yaitu 200 mg/kg . Kandungan air yang didapatkan belum sesuai dengan yang diharapkan. Sedangkan pada stabilitas oksidasi, metil palmitat dibandingkan dengan stabilitas oksidasi sampel MO. Angka peroksida metil palmitat adalah $0,1349 \text{ meq peroksid/kg}$ sedangkan angka peroksida sampel MO adalah $0,0397 \text{ meq peroksid/kg}$. Semakin rendah angka peroksida, maka stabilitas oksidasi suatu

sampel semakin tinggi dan semakin baik untuk dijadikan minyak isolasi pada transformator

5.2 Saran

Sesuai dengan kesimpulan diatas, ada beberapa saran yang penulis sampaikan setelah melakukan pengujian pada sampel, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Sampel harus diberikan perawatan dan perlakuan yang lain agar, kandungan air, angka keasaman dan stabilitas oksidasi memenuhi standar uji
2. Ditambahkan parameter yang lain untuk di uji baik itu standar ASTM D6871 maupun standar yang lain

