

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian terkait polarisasi alami, konduktivitas listrik, koefisien serap pada oli transformator. Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan korelasi antara perubahan sudut polarisasi, konduktivitas listrik, dan koefisien serap dengan lama pemanasan pada oli transformator. Metode uji yang digunakan adalah polarisasi alami untuk menentukan perubahan sudut polarisasi pada oli transformator dan pengukuran konduktivitas listrik oli transformator menggunakan konduktometer ditambah pengukuran nilai intensitas cahaya yang melewati sampel untuk menentukan koefisien serap oli transformator. Sampel dipanaskan pada suhu 100°C dengan lama waktu pemanasan 0 jam, 3 jam, 6 jam, 9 jam, 12 jam, dan 15 jam. Pada proses polarisasi alami laser yang digunakan memiliki panjang gelombang 532 nm. Hasil penelitian hanya menunjukkan adanya hubungan antara perubahan sudut polarisasi dan koefisien serap dengan lama pemanasan pada oli transformator. Semakin lama oli transformator dipanaskan perubahan sudut polarisasi semakin besar. Pada sampel yang dipanaskan selama 15 jam dengan sudut polarisator 90° memiliki perubahan sudut polarisasi paling besar diantara sampel yang lain yaitu $0,42^{\circ}$. Pada penelitian ini belum menunjukkan adanya pengaruh lama pemanasan terhadap perubahan nilai konduktivitas listrik. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa lama pemanasan sampel berpengaruh terhadap koefisien serap sampel terhadap cahaya laser yang melaluinya. Semakin lama pemanasan sampel cenderung memperkecil nilai koefisien serapnya.

Kata Kunci : polarisasi alami, konduktivitas listrik, pemanasan, perubahan sudut polarisasi, koefisien serap bahan