

ABSTRAK

Transformator mengalami proses penuaan yang menurunkan kualitas sistem isolasi. Degradasi isolasi kertas yang terendam minyak pada transformator dapat dianalisa dengan melihat perubahan pada karakteristik minyak. Data yang berhubungan dengan parameter tersebut sangat banyak, tetapi studi mengenai korelasi karakteristik minyak dengan *operating time* masih terbatas.

Menggunakan hasil pengujian 37 transformator 150 KV di PLN UPT Bogor dimasukan sebagai populasi dalam penelitian ini. Data dianalisis menggunakan analisis korelasi regresi linier untuk mengetahui ketergantungan setiap parameter.

Ada beberapa karakteristik dielektrik minyak yang memiliki korelasi dengan *operating time* transformator yaitu kadar air, kadar asam, warna dan IFT. Nilai analisa regresi bernilai positif untuk kadar air, kadar asam, dan warna yang berarti nilai mereka akan semakin naik seiring bertambahnya waktu operasi dan analisa regresi bernilai negatif untuk IFT yang berarti nilai IFT akan semakin menurun seiring bertambahnya waktu operasi. Selanjutnya, koefisien korelasi parameter yang tinggi terhadap waktu operasi dapat diartikan bahwa proses penuaan pada transformator mengubah parameter tertentu yang harus diperhatikan untuk pengambilan keputusan yang lebih baik apakah transformator masih layak untuk digunakan dalam sistem dengan pemeliharaan tertentu atau harus diganti.

Kata Kunci: Transformator, isolasi, operating time, karakteristik dielektrik minyak

UNIVERSITAS
MERCU BUANA