

ABSTRAK

ANALISIS TEGANGAN TEMBUS *REFINED BLEACHED DEODORIZED PALM OIL* (RBDPO) DENGAN VARIASI ZAT ADITIF BENTONIT DAN ZEOLIT TERAKTIVASI SEBAGAI ALTERNATIF ISOLATOR CAIR

Oleh

Arman

Seiring dengan meningkatnya perhatian terhadap isu lingkungan dan kesehatan, mendorong para ahli untuk kembali melirik minyak nabati sebagai kandidat minyak isolasi transformator yang lebih ramah lingkungan. Selain itu ketersediaan minyak mineral di alam yang semakin menipis dan tidak dapat diperbaharui. Dilihat dari faktor ketersediaan maka jenis minyak nabati yang patut untuk diteliti dan dikembangkan menjadi kandidat minyak isolasi di Indonesia adalah minyak kelapa sawit atau minyak produk turunannya. Penelitian ini memaparkan hasil pengujian sifat tegangan tembus minyak RBD Olein dari kelapa sawit, dan menganalisis pengaruh kadar air dan viskositas terhadap tegangan tembus. Sebelumnya minyak dipucatkan menggunakan zat aditif bentonit dan zeolit yang teraktivasi untuk menghilangkan kotoran dan partikel pada minyak. Ditinjau dari sisi tegangan tembus, maka minyak RBDPO Olein telah mencapai standar yaitu lebih dari 30 kV/2.5 mm. Tegangan tembus minyak tertinggi yang didapatkan yaitu 45 kV dengan nilai viskositas sebesar 24,47 cSt dan jumlah kadar air sebesar 0,041%.

Kata kunci: Minyak Isolasi, RBD *Palm Oil*, Bentonit, Zeolit, Tegangan Tembus.

ABSTRACT

ANALYSIS OF BREAKDOWN VOLTAGE OF REFINED BLEACHED DEODORIZED PALM OIL (RBDPO) WITH ACTIVATED BENTONITE AND ZEOLITE AS AN ALTERNATIVE LIQUID INSULATOR

By:

Arman

Along with the increasing attention to environmental and health issues, it encourages experts to look back at vegetable oils as candidates for more environmentally friendly transformer insulation oils. In addition, the availability of mineral oil in nature is depleting and cannot be renewed. Judging from the availability factor, the type of vegetable oil that should be researched and developed into a candidate for insulating oil in Indonesia is palm oil or its derivative products. This study presents the results of testing the breakdown stress properties of RBD Olein oil from palm oil, and analyzes the effect of moisture content and viscosity on breakdown stress. Previously, the oil was purified using activated bentonite and zeolite additives to remove impurities and particles in the oil. In terms of breakdown voltage, the RBDPO Olein oil has reached the standard of more than 30 kV/2.5 mm. The highest breakdown voltage obtained was 45 kV with a viscosity value of 24.47 cSt and a total water content of 0.041%.

Key words: Insulation Oil, RBD *Palm Oil*, Bentonite, Zeolite, Breakdown Voltage.