

Judul	KARAKTERISTIK PELUAHAN SEBAGIAN PADA ISOLASI BIOKOMPOSIT RESIN EPOKSI DAN BAHAN PENGISI ABU AMPAS TEBU	Ananda Alma Q. A
Program Studi	Teknik Elektro	1510952005
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak		
<p>Material polimer pada saat ini telah digunakan secara luas sebagai isolasi peralatan tegangan tinggi karena keunggulan-keunggulan dibandingkan material lainnya, walaupun penggunaan bahan keramik sebagai isolasi tegangan tinggi masih umum digunakan. Salah satu material polimer yang digunakan yaitu resin epoksi. Komposit adalah gabungan dari dua material yang berbeda dari segi bentuk, komposisi kimianya, dan antar materialnya tidak saling melarutkan. Komposit merupakan inovasi dalam rekayasa material dimana satu material berperan sebagai penguat dan material lainnya sebagai pengikat untuk menjaga kesatuan unsur-unsurnya. Abu ampas tebu mengandung senyawa silika (SiO_2) yang banyak, dimana silika berpotensi meningkatkan kualitas dielektrik dari isolator.</p> <p>Pembuatan isolasi biokomposit resin epoksi dan abu ampas tebu sebagai bahan pengisi dilakukan dengan beberapa tahap yaitu; pertama, mencampur kedua material tersebut dengan empat variasi bahan pengisi 0%-30%. Kedua, material diaduk hingga rata. Ketiga, proses meminimalisir rongga pada material isolasi menggunakan <i>vacuum chamber</i>. Keempat, diakhiri dengan mengeringkan material isolasi di ruang terbuka. Pengujian peluahan sebagian menggunakan pembangkitan tegangan tinggi AC dan elektroda metoda CIGRE II.</p> <p>Bahan pengisi abu ampas tebu memperburuk karakteristik peluahan sebagian pada isolasi biokomposit resin epoksi dan abu ampas tebu. Hal ini dikarenakan adanya senyawa kimia yang bersifat konduktif seperti bijih besi (Fe_2O_3). Perlunya pengolahan yang lebih lanjut untuk bahan pengisi abu ampas tebu, yaitu menggunakan silika atau alumina dari abu ampas tebu sebagai bahan pengisi demi karakteristik PS sampel isolasi yang lebih baik.</p> <p>Kata Kunci : Isolator, resin epoksi, abu ampas tebu, biokomposit, CIGRE II, peluahan sebagian.</p>		

Title	CHARACTERISTICS OF PARTIAL DISCHARGE IN THE BIOCOMPOSITE INSULATION EPOXYRESIN AND BAGASSE ASHFILLER	Ananda Alma Q. A
Mayor	Electrical Engineering	1510952005
Engineering Faculty Andalas University		
Abstract		
<p><i>Polymer materials are currently widely used as isolation of high voltage equipment because of its advantages over other materials, although the use of ceramic materials as high voltage insulation is still commonly used. One of the polymer materials used is epoxy resin. Composite is a combination of two different materials in terms of shape, chemical composition, and the material does not dissolve each other. Composite is an innovation in material engineering where one material acts as a reinforcement and other materials as a binder to maintain the unity of its elements. Bagasse ash contains many silica compounds (SiO₂), where silica has the potential to improve the dielectric quality of the insulator.</i></p>		
<p><i>The making of epoxy resin biocomposite isolation and bagasse ash filler is carried out in several stages, namely; First, mix the two materials with four variations 0%-30% of filler. Second, the material is stirred until smooth. Third, the process of minimizing cavities in the insulating material using a vacuum chamber. Fourth, ending with hardening the insulating material in an open space. Partial discharge testing uses the AC high voltage generator and the CIGRE II electrode method.</i></p>		
<p><i>Bagasse ash filler aggravates the characteristic of partial discharge in the biocomposite isolation of epoxy resin and bagasse ash. Due to the presence of conductive chemical compounds such as iron ore (Fe₂O₃). The need for further processing for bagasse ash filler material, namely using silica or alumina from bagasse ash as filler material for the better characteristics of the partial discharge of the insulating sample.</i></p>		
<p>Keywords :<i>Insulator, epoxy resin, bagasse ash, biocomposite, CIGRE II, partial discharge</i></p>		