

**PERUBAHAN SIFAT LISTRIK DAN KARAKTERISTIK MATERIAL
KOMPOSIT POLIVINIL ALKOHOL (PVA)/POLIPIROL (PPy) YANG
DISEBABKAN OLEH PENARIKAN DAN VARIASI KELEMBABAN**

TUGAS AKHIR

Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata satu (S-1) di Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas

Oleh

Ihsan Wendriadi

1610953023

Pembimbing 1 :

Ir. H. Syukri Yunus, MSc

NIP.1959062419986031003

Pembimbing 2:

Prof. Dr.-ing. Hairul Abral

NIP. 196608171992121001



JURUSAN TEKNIK ELEKTRO


FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2021

Judul	Perubahan Sifat Listrik dan Karakteristik Material Komposit Polivinil Alkohol (PVA)/ Polipirol (PPy) Yang Disebabkan Oleh Penarikan dan Kelembaban	Ihsan Wendriadi
Program Studi	Teknik Elektro	1610953023
 <p>Fakultas Teknik Universitas Andalas</p>		
<p>Abstrak</p> <p>Telah dilakukan penelitian menggunakan polimer biodegradable untuk pembuatan komposit yang bersifat konduktif. Pada penelitian dilakukan penarikan, variasi kelembaban serta uji karakteristik. Pengujian konduktivitas listrik dilakukan menggunakan metode <i>four point probe</i>. Hasil dari penelitian ini didapatkan nilai konduktivitas dan karakteristik dari komposit PVA/PPy tanpa penarikan dan dengan penarikan pada kelembaban 50%, 75% dan 97%. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa penarikan mengakibatkan penurunan konduktivitas listrik dan kelembaban yang tinggi dapat meningkatkan konduktivitas listrik. Nilai konduktivitas listrik tertinggi dalam penelitian ini didapat pada sampel tanpa penarikan (TUT) dan kelembaban 97% yaitu $31,312 \times 10^{-2}$ S/cm. Sedangkan, nilai konduktivitas listrik terendah didapat pada sampel penarikan 2 (UT2) dan kelembaban 50% yaitu $4,852 \times 10^{-2}$ S/cm. Hal ini berkaitan dengan hasil uji karakteristik FTIR yang menunjukkan serapan gugus fungsi hidroksil lebih banyak pada sampel tanpa penarikan dan pada kelembaban yang tinggi.</p> <p>Kata kunci : <i>polivilnil alkohol, polipirol, konduktivitas listrik, kelembaban , uji tarik, FTIR</i></p>		

Title	<i>Changes in Electrical Properties and Characteristics of Polyvinyl Alcohol (PVA)/Polypyrrole (PPy) Composite Materials Caused by Withdrawal and Variation Of Humidity</i>	Ihsan Wendriadi
Mayor	<i>Electrical Engineering</i>	1610953023
 <p>UNIVERSITAS ANDALAS Engineering Faculty Andalas University</p>		
<p style="text-align: center;">Abstract</p> <p><i>Research has been carried out using biodegradable polymers for the manufacture of conductive composite. In this study, the withdrawal and variation of humidity were carried out. Electrical conductivity testing was carried out using the four point probe method. The results of this study obtained the conductivity and characteristic values of PVA/PPy composites without withdrawal and with withdrawal at 50%, 75% and 95% humidity. The measurement results show that withdrawal results in a decrease in electrical conductivity and high humidity can increase electrical conductivity. The highest electrical conductivity value in this study was obtained in the sample without withdrawal (TUT) and 97% humidity, namely 31.312×10^{-2} S/cm. Meanwhile, the lowest electrical conductivity value was obtained at sampling 2 (UT2) and 50% humidity, namely 4.852×10^{-2} S/cm. This is related to the results of the FTIR characteristics which show more absorption of hydroxyl functional groups in samples without withdrawal and at high humidity.</i></p> <p>Keywords: <i>polyvinyl alcohol, polypyrrole, conductivity, humidity, withdrawal</i></p>		