

**PEMBUATAN KAPASITOR DARI GRAFIT DAN
POLI(AKRILONITRIL) BERBASIS *NANOFIBER*
SEBAGAI PENYIMPANAN ENERGI**

SKRIPSI

Oleh

Suharli AJ

NIM: 06111181621001

Program Studi Pendidikan Fisika



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2020

**PEMBUATAN KAPASITOR DARI GRAFIT DAN
POLI(AKRILONITRIL) BERBASIS NANOFIBER SEBAGAI
PENYIMPANAN ENERGI**

SKRIPSI

Oleh

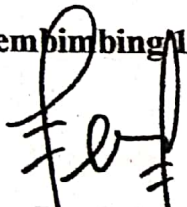
Suharli AJ

NIM : 06111181621001

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA

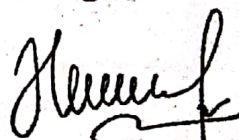
Mengesahkan :

Pembimbing 1,



**Dr. Ida Sriyanti, S.Pd., M.Si
NIP. 197811082001122002**

Pembimbing 2,



**Dr. Leni Marlina, S.Pd., M.Si
NIP. 197708052001122001**

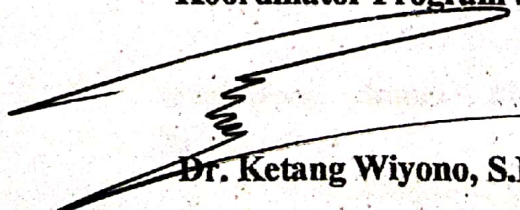
Mengetahui :

Ketua Jurusan,



**Dr. Ismet, S.Pd., M.Si
NIP. 1968074061994021001**

Koordinator Program Studi,



**Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd
NIP 197905222005011005**

**PEMBUATAN KAPASITOR DARI GRAFIT DAN
POLI(AKRILONITRIL) BERBASIS *NANOFIBER* SEBAGAI
PENYIMPANAN ENERGI**

SKRIPSI

Oleh

Suharli AJ

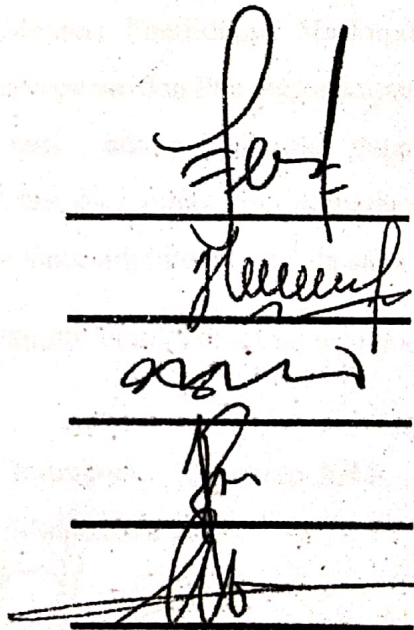
NIM : 06111181621001

Telah dinjikan dan lulus pada:

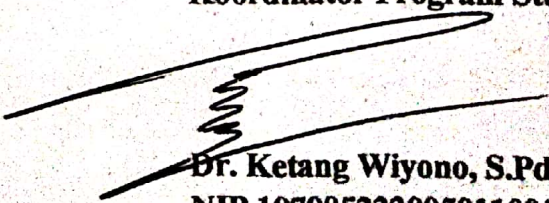
Hari : Selasa
Tanggal : 21 Januari 2020

TIM PENGUJI

1. Ketua Dr. Ida Sriyanti, S.Pd., M.Si.
2. Sekretaris Dr. Leni Marlina, S.Pd., M.Si.
3. Anggota Dr. Ismet, S.Pd., M.Si.
4. Anggota Drs. Hamdi Akhsan, M.Si.
5. Anggota Melly Ariska, S.Pd., M.Sc.



**Indralaya, Januari 2020
Mengetahui
Koordinator Program Studi**



**Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd.
NIP 197905222005011005**

ABSTRAK

Kapasitor berbasis *nanofiber* telah berhasil dibuat dengan menggunakan poli(akrilonitril) dan grafit. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian murni. Material yang digunakan adalah poli(akrilonitril), grafena dari grafit dan DMF. Poli(akrilonitril) dengan konsentrasi 10% (b/b), DMF dengan konsentrasi 90% (b/b) dan grafena dari grafit dengan konsentrasi 0,05 gr (FPG1), 0, 15 gr (FPG2) dan 0,25 gr (FPG3). Metode produksi serat menggunakan *electrospinning* (NLI Instrument HVPS). Hasil morfologi yang ditunjukkan oleh SEM berbentuk seperti untaian pita secara kontinu, panjang dan tanpa manik-manik (bead). Diameter serat berukuran 220 nm – 538 nm yaitu 220 nm (FPG1), 348 nm (FPG2) dan 538 nm (FPG3). Hasil XRD menunjukkan struktur kristal PAN/grafena berupa semikristal. Hasil CV menunjukkan nilai kapasitansi 8,34 F/g (FPG1), 11,66 F/g (FPG2) dan 13,83 F/g (FPG3). Hasil EIS menunjukkan nilai R_s sebesar 0,7 Ω (FPG1), 0,32 Ω (FPG2) dan 0,3 Ω (FPG3) dan Nilai R_p sebesar 27,32 Ω (FPG1), 15,55 Ω (FPG2) dan 13,15 Ω (FPG3).

Kata Kunci: *Nanofiber, Morfologi, Struktur Kristal, Kapasitansi, Impedansi.*