UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KAJIAN SERAT NANO POLYVINYL ALCOHOL (PVA) SEARAH UNTUK PENYEARAH MOLEKUL KRISTAL CAIR MENGGUNAKAN METODE ELEKTROSPINNING DENGAN VARIASI JARAK DUA KOLEKTOR TEMBAGA
NUR MUFIDATUL ULA, Dr. Eng. Yusril Yusuf, S.Si, M.Eng
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

KAJIAN SERAT NANO *POLYVINYL ALCOHOL* (PVA) SEARAH UNTUK PENYEARAH MOLEKUL KRISTAL CAIR MENGGUNAKAN METODE ELEKTROSPINNING DENGAN VARIASI JARAK DUA KOLEKTOR TEMBAGA

oleh

Nur Mufidatul Ula
11/316963/PA/14081

Telah dilakukan penelitian mengenai penyejajaran serat nano *Polyvinyl Alcohol* (PVA) dengan konsentrasi 15%wt untuk menyejajarkan molekul kristal cair menggunakan metode gap dua kolektor pada elektrospinning. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan jarak terbaik yang bisa digunakan untuk menghasilkan diameter serat dan parameter kemiringan terbaik untuk masing-masing variasi jarak menggunakan kolektor tembaga serta mengetahui potensinya untuk mensejajarkan molekul kristal cair. Variasi jarak kolektor dimulai dari 5 mm, 10 mm, 15 mm dan 20 mm. Tegangan elektrospinning dibuat tetap sebesar 15kV, jarak *syringe* dan kolektor 9 cm dengan diameter *syringe* 0,5 mm. Diperoleh hasil bahwa jarak kolektor terbaik dari penelitian ini adalah 15 mm dengan diameter rata-rata serat nano sebesar 355 ± 7 nm dan parameter kemiringan (S) sebesar 0,98 ± 0,02. Setelah ditetesi dengan kristal cair menunjukkan pola gelap dan terang pada sudut tertentu yang mengindikasikan bahwa molekul kristal cair tersejajarkan oleh serat nano.

Kata kunci: Serat Nano, Elektrospinning, Kristal Cair, *Polyvinyl Alcohol*

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KAJIAN SERAT NANO POLYVINYL ALCOHOL (PVA) SEARAH UNTUK PENYEARAH MOLEKUL KRISTAL CAIR MENGGUNAKAN METODE ELEKTROSPINNING DENGAN VARIASI JARAK DUA KOLEKTOR TEMBAGA
NUR MUFIDATUL ULA, Dr. Eng. Yusril Yusuf, S.Si, M.Eng
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

THE STUDY OF ORIENTED *POLYVINYL ALCOHOL* (PVA) NANOFIBERS FOR LIQUID CRYSTAL MOLECULES ALIGNMENT USING ELECTROSPINNING METHOD WITH DISTANCE VARIATION BETWEEN TWO COPPER COLLECTORS

by

Nur Mufidatul Ula
11/316963/PA/14081

This research focus on alignment of *Polyvinyl Alcohol* (PVA) nanofibers with concentration of 15%wt to align the liquid crystal molecules using two collector gap method in electrospinning. It aims to determine the ideal distance that could be used to produce the ideal fiber diameter and slope parameter for each variaton of distance using copper collectors and find its potential to align the liquid crystal molecules. The distance between two collectors were varied from 5 mm, 10 mm, 15 mm and 20 mm. The voltage was fixed at 15kV, the distance between collector to syringe is 9 cm and the syringe diameter is 0.5 mm. This research is conducted on two stages nanofibers making and liquid crystal dropping. The results indicate that the ideal distance between two collectors in this research is 15 mm with average diameter 355 ± 7 nm and slope parameter (S) 0.98 ± 0.02. After dropped by liquid crystals, the sample shows dark and bright pattern at certain angle which indicates that the liquid crystal molecules are aligned by nanofibers.

Keywords : Nanofiber, Electrospinning, Liquid Crystal, *Polyvinyl Alcohol*