

INTISARI

PENGARUH KONSENTRASI, KONDUKTIVITAS, DAN VISKOSITAS LARUTAN TERHADAP NANOFIBER *POLY(VINYL ALCOHOL)*/(PVA) HASIL ELEKTROSPINNING

Oleh

Reffany Choiru Rizkiarna

12/334697/PA/14930

Beberapa karakteristik dari larutan PVA ialah konsentrasi, viskositas dan konduktivitas. Parameter tersebut mempengaruhi morfologi nanofiber yang dihasilkan oleh proses elektrospinning. Penelitian tentang morfologi nanofiber PVA menjadi sangat menarik karena menyangkut aplikasi yang akan dihasilkan oleh jenis morfologi yang berbeda. Pada penelitian ini, *poly(vinyl alcohol)*/(PVA) dengan berat molekul (*Molecular Weight*/MW) 89,000-98,000 dilarutkan ke dalam aquades untuk menghasilkan larutan PVA dengan konsentrasi 8, 9, 10, 11, dan 12 %. Larutan diukur nilai konduktivitas dan viskositasnya. Larutan kemudian melalui proses elektrospinning dengan tegangan yang dikenakan sebesar 15 kV, jarak ujung jarum ke kolektor sebesar 15 cm, dan dilakukan selama 30 menit. Fiber hasil elektrospinning kemudian dikarakterisasi menggunakan *scanning electron microscopy* (SEM) agar dapat diamati perbedaan morfologi di setiap variasi. Diameter rata-rata nanofiber PVA cenderung meningkat seiring peningkatan konsentrasi dan nilai viskositasnya. Sementara itu, diameter rata-rata fiber meningkat seiring turunnya nilai konduktivitas molar dari larutan PVA yang digunakan. Diameter rata-rata nanofiber PVA secara berurutan yaitu $(0,09 \pm 0,03)$, $(0,10 \pm 0,03)$, $(0,13 \pm 0,02)$, $(0,20 \pm 0,04)$, and $(0,23 \pm 0,02)$ μm .

Kata kunci : Elektrospinning, *poly(vinyl alcohol)*, nanofiber, morfologi

ABSTRACT

EFFECT OF CONCENTRATION, CONDUCTIVITY, AND VISCOSITY OF SOLUTION TO POLY(VINYL ALCOHOL) NANOFIBERS VIA ELECTROSPINNING

By

Reffany Choiru Rizkiarna

12/334697/PA/14930

Concentration, viscosity, and conductivity are characteristics of PVA solution, that can influences the nanofibers morphology from electrospinning process. PVA nanofibers morphology has great deal attention because of their characteristic and application in different sector with different morphology. In this study, poly(vinyl alcohol) MW 89.000-98.000 is used and dissolved in aquadest with different concentration (8, 9, 10, 11, and 12%). Conductivity and viscosity of solution were measured. Electrospinning procces of solution used a high voltage of 15 kV and distance tip to colector 15 cm. Morphology nanofibers were examined by scanning electron microscopy (SEM). The diameter of PVA nanofibers increase by increasing concentration and viscosity of solution, while, diameter of PVA nanofibers increase with decreasing conductivity molar of solution. Diameter of PVA nanofibers with different concentration of solution are $(0,09 \pm 0,03)$, $(0,10 \pm 0,03)$, $(0,13 \pm 0,02)$, $(0,20 \pm 0,04)$, and $(0,23 \pm 0,02)$ μm .

Kata kunci : Electrospinning, *poly(vinyl alcohol)*, nanofibers, morphology