

## INTISARI

### KARAKTERISASI MEMBRAN NANOFIBER *POLYVINYLDENE FLUORIDE (PVDF) SEBAGAI PENYARING AIR*

Oleh :

**Hasan Abdullah Wafi**

**14/362655/PA/15773**

Karakterisasi membran PVDF digunakan untuk penyaring air dengan metode *cross flow filtration* telah dilakukan. Larutan PVDF dibuat dengan konsentrasi 11 wt%, 12 wt% dan 13 wt% yang dilarutkan pada campuran DMF dan Aceton (60:40). Larutan PVDF dibuat menjadi membran menggunakan metode *electrospinning* dengan besar tegangan 14,5 kV. Karakterisasi membran PVDF dilakukan berupa morfologi menggunakan SEM untuk mengetahui diameter *fiber* dan porositas, kontak sudut, dan permeabilitas. Hasil dari penelitian ini adalah rentang diameter *fiber* dan porositas untuk masing masing konsentrasi 11 wt%; 12 wt%; dan 13 wt% secara berurutan sebesar (10 – 690) nm/21,66%; (10 – 910) nm/27,24%; dan (10 – 280) nm/26,55%. Nilai sudut kontak membran untuk masing – masing konsentrasi 11 wt%; 12 wt%; dan 13 wt% secara berurutan sebesar 135°; 117°; dan 110°, yang artinya membran untuk semua konsentrasi bersifat hidrofobik. Permeabilitas untuk semua konsentrasi memiliki fluks yang cenderung konstan, ketika semakin besar rentang diameter *fiber* maka fluks semakin besar.

**Kata Kunci : PVDF, *Electrospinning*, Membran filter, Karakterisasi.**

## **ABSTRACT**

### **CHARACTERIZATION OF POLYVINYLIDINE FLUORIDE (PVDF) MEMBRANE NANOFIBERS AS WATER FILTER**

**By :**

**Hasan Abdullah Wafi**

**14/362655/PA/15773**

The Characterization of PVDF membranes used for water filtering with cross flow filtration method is successfully fabricated. PVDF solution made with concentration 11 wt%, 12 wt% and 13 wt% respectively. The PVDF dissolved in mixture of DMF and Aceton (60:40). PVDF solution fabricated using electrospinning method in 14.5 kV. PVDF membrane is characterized in the form of morphology using Scanning Electron Microscopy (SEM) to determine the diameter of fiber, contact angle, and permeability. The results shows the range diameter of PVDF fiber for each concentration are (10 - 690) nm; (10 - 910) nm; and (10 - 280) nm. The contact angle for each concentration are 135°; 117°; and 110° respectively, the result shows all the membrane hydrophobic. Permeability for all concentration have flux which tends to be constant, and the range diameter of PVDF fiber diameter increases when the flux increases.

**Keywords: PVDF, Membrane Filter, Electrospinning, Characterization.**