

INTISARI

FABRIKASI DAN MORFOLOGI PADA MEMBRAN NANOFIBER PVA/TiO₂/PVA DENGAN

Oleh

ANIN NAHTADIYA UMROTUL ULA

14/362758/PA/15808

Produksi membran nanofiber *poly vinyl alcohol* (PVA)/Titanium dioksida (TiO₂)/*poly vinyl alcohol* (PVA) dengan pemodelan *sandwich* dibuat dengan elektrospinning PVA 10% v/v sebagai matriks telah berhasil dibuat. Keunggulan nanofiber ini adalah nanopartikel Titanium dioksida (TiO₂) tidak ikut terlarut ketika diaplikasikan pada cairan. Pada nanofiber dilakukan stabilisasi menggunakan *Glutaraldehyde* (GA) untuk menjaga kestabilannya agar tidak terlarut saat diaplikasikan pada cairan. Fabrikasi nanofiber PVA/TiO₂/PVA dilakukan dengan variasi penambahan *Tetramethylammonium hydroxide* (TMAH) sebagai *surfactant* dengan perbandingan TiO₂:TMAH = 10:1. Membran dikarakterisasi menggunakan SEM (*Scanning Electron Microscope*). Hasil analisa menunjukkan bahwa penambahan TMAH mengurangi terjadinya aglomerasi dan meningkatkan distribusi TiO₂ pada membran.

Kata Kunci : PVA/TiO₂/PVA, TiO₂, elektrospinning, nanofiber PVA, TMAH

ABSTRACT

FABRICATION AND MORPHOLOGY OF NANOFIBER MEMBRANE PVA/TiO₂/PVA

ANIN NAHTADIYA UMROTUL ULA

14/362758 / PA / 15808

Nanofiber membrane production of Polyvinyl alcohol (PVA)/Titanium dioxide (TiO₂)/Polyvinyl alcohol (PVA) by the sandwich modeling made with the electrospinning PVA 10% v/v as the matrix has been successfully created. The advantage of this nanofiber is that the nanoparticles of Titanium dioxide (TiO₂) is soluble when applied to the fluid. The nanofiber was applied the stabilization using *Glutaraldehyde* (GA) to maintain the stability in order that it was not dissolved when applied to the fluid. The nanofiber fabrication PVA/TiO₂/PVA was done by varying the addition of *Tetramethylammonium hydroxide* (TMAH) as the surfactant with a ratio of TiO₂:TMAH = 10:1. The membranes were characterized using SEM (Scanning Electron Microscope). The analysis showed that the addition of TMAH reduced the occurrence of agglomeration and improved the distribution of TiO₂ in the membrane.

Keywords: PVA/TiO₂/PVA, TiO₂, electrospinning, nanofiber PVA, TMAH