

**SINTESIS TiO₂/ZEOLIT, dan TiO₂/GRAFENA OKSIDA (GO)
SEBAGAI MATERIAL MEMBRAN KERAMIK UNTUK
MENURUNKAN KADAR Fe dan Mn DALAM PENGOLAHAN
AIR HUJAN MENJADI AIR MINUM**

JOGITHA FABIO LARASATI NOYA

NIM 18612030

INTISARI

Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat material sebagai bahan membran keramik guna filtrasi air hujan menjadi air minum. Pembuatan material dilakukan dengan mensintesis TiO₂/zeolit dan TiO₂/GO untuk menurunkan konsentrasi Fe dan Mn di dalam sampel air hujan. Sintesis dilakukan dengan mengabungkan dua material TiO₂/Zeolit dan TiO₂/GO dengan masing-masing konsentrasi 2%, 4% dan 6% menggunakan metode pencampuran koloid. Hasil dari sintesis yang dilakukan diuji menggunakan *Fourier Transform Infrared* (FTIR), *X-Ray Diffraction* (XRD) dan *Scanning Electron Microscope- Energy Dispersive X-Ray* (SEM-EDX). Material tersebut digunakan untuk menyaring air hujan dan menentukan nilai konsentrasi Fe dan Mn dalam air hujan menggunakan *Atomic Absorption Spectroscopy* (AAS). Hasil penelitian menyatakan bahwa kinerja membran keramik TiO₂/zeolit dan TiO₂/GO cukup efektif dalam menurunkan konsentrasi Fe dan Mn. Komposisi membran 0,1 gram TiO₂/Zeolit 4% dan 6% mampu menurunkan konsentrasi Fe 0,37mg/L dan 0,236 mg/L, sedangkan untuk konsentrasi Mn masing-masing membran mampu menurunkan Mn hingga dibawah batas standar yang diperbolehkan PERMENKES RI/No.492/MENKES/PER/IV/2010.

Kata kunci: membran keramik, zeolit, GO, TiO₂, penurunan Fe dan Mn.