

Fariz Hilman Adly, 2017. Aplikasi *Fiber Bundle Multimode* Sebagai Sensor Konsentrasi Larutan Kloroform. Skripsi dibawah bimbingan, Supadi, S.Si, M.Si dan Samian, S.Si, M.Si, Departemen Fisika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Telah dilakukan deteksi konsentrasi larutan kloroform menggunakan *fiber bundle*. Mekanisme deteksi dilakukan menggunakan prinsip sensor pergeseran *fiber bundle* dengan target cermin datar dan memanfaatkan sifat serapan larutan kloroform terhadap cahaya hijau. Sampel larutan kloroform difungsikan sebagai media antara cermin dengan probe sensor yang digeser. Data yang diperoleh berupa perubahan intensitas cahaya (dalam hal ini berupa tegangan keluaran detector) sebagai fungsi pergeseraan probe. Pembacaan konsentrasi kloroform dilakukan melalui perubahan nilai tegangan maksimal (tegangan puncak) yang dihasilkan dari pergeseran probe sensor. Penelitian ini menguji dengan variasi konsentrasi kloroform dari 1 M sampai 10 M. Semakin besar konsentrasi kloroform maka semakin kecil pula tegangan keluaranya, hal ini terjadi karena sebagian sinar yang dipancarkan melalui serat pengirim akan diserap oleh sampel, dan sebagian sinar dipantulkan kembali menuju serat penerima yang akan menuju detector dan dibaca dalam bentuk tegangan keluaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sensor ini memiliki nilai sensitivitas sebesar 44,516 mV, rentang daerah linier sebesar 0 M hingga 10 M, dan resolusi sebesar 0.00738 M.

Kata Kunci: *Kloroform, Metode Serapan, Sensor Pergeseran Serat Optik Bundle*