

Nurul Khusnia, 2016. **Interferometer Sagnac sebagai kandidat untuk menentukan Indeks Bias Alkohol**. Skripsi dibawah ini dibawah bimbingan Dr. Moh Yasin, M.Si, dan Franky Chandra, S.T, M.T, Departemen Fisika Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

---

## ABSTRAK

Interferometer Sagnac merupakan salah satu piranti interferometer yang memiliki kemampuan deteksi ketelitian yang tinggi dibandingkan interferometer lain. Pembentukan Interferensi pada interferometer Sagnac ditimbulkan oleh adanya efek sagnac yaitu dua berkas cahaya yang saling bersuperposisi dalam satu lintasan optis yang bergerak berlawanan arah (searah jarum jam (sji) dan berlawanan jarum jam (bji) pada lintasan optik tertutup, sehingga kedua berkas membentuk lintasan optis memutar. Ketika salah satu lintasan optik diberi gangguan pada sumbu normal, akan terjadi perbedaan waktu tempuh antara kedua berkas cahaya yang bergerak berlawanan yang menghasilkan beda fasa gelombang. Beda fasa tersebut sebanding terhadap besaran fisis yang terdapat pada gangguan tersebut. Pada eksperimen ini gangguan yang diberikan berupa sebuah larutan optis yaitu etanol dan metanol yang dapat mempolarisasikan gelombang elektromagnet, untuk ditentukan nilai indeks bias larutan tersebut. Berdasarkan hasil eksperimen yang dilakukan menunjukkan bahwa rangkaian interferometer sagnac yang dirancang belum sepenuhnya dapat dijadikan metode alternatif untuk menentukan indeks bias alkohol, namun dari hasil eksperimen menunjukkan kemampuan alat hanya untuk mendeteksi perubahan indeks bias antara dua medium, oleh karena itu masih diperlukan perangkat penunjang lain dan kajian teoritis yang lebih mendalam, agar dapat dijadikan metode alternatif untuk menentukan indeks bias suatu bahan.

**Kata kunci** : Efek Sagnac, Etanol, Indeks bias, Interferometer, Metanol