

ABSTRAK

Nama : Arum Setyowati
Program Studi : Teknik Elektro
Judul : Konfigurasi Perangkat Optik Untuk Mengukur Kandungan Kadar Air Pada Serbuk Daun Teh Hijau

Pada penelitian ini dilakukan perancangan konfigurasi perangkat optik untuk mengukur kandungan kadar air pada serbuk teh hijau. Konfigurasi perangkat tersebut bekerja dengan memanfaatkan fenomena reflektansi dan absorbansi, yang terdiri dari LED ($\lambda = 970 \text{ nm}$), wadah kaca, LED driver, pemisah berkas, dan fotodiode. Dari pengujian terhadap serbuk teh hijau diperoleh hubungan yang konsisten linier antara intensitas reflektansi pada rentang variasi kadar air 6% – 57 %, yaitu menurun seiring dengan peningkatan kadar air dengan gradien -18×10^{-3} .

Kata Kunci: Reflektansi, Teh Hijau, LED

ABSTRACT

Name : Arum Setyowati
Study Program : Electrical Engineering
Title : Optical Device Configuration of Water Content Measurement on the Green Tea Blend

This preliminary research describe reflectance optical characterization results of four varieties of tea leaf, as a basis of optical device configuration designing to measure water content in green tea leaf. The device configuration works by utilizing reflectance and absorbance phenomena, consisting of LED ($\lambda = 970 \text{ nm}$), cuvette, LED driver, beam splitter and photodiode. From that results could be concluded that the range variances of water content 6% - 57%, of teas has consistent relationship with the output device. This relationship is showing trend of negative slope with gradien -18×10^{-3} .

Key words: Reflectance, Green Tea, LED