

Uji Nondestruktif Kandungan Kafein, Protein, dan Lemak Biji Kopi Solok Radjo menggunakan *Near Infrared Spectroscopy* (NIRS)

Oleh : Fitri Yuwita. S (1521122003)

(Dibawah bimbingan: Dr. Ifmalinda, S.TP, MP dan Dr.Eng. Muhammad Makky, S.TP, M.Si)

ABSTRAK

Prediksi kandungan kimia biji kopi di Sumatera Barat masih dilakukan secara manual, membutuhkan waktu lama, dan biaya yang mahal. Perkembangan teknologi membuat pendugaan kandungan biji kopi dilakukan dengan cepat dan efisien menggunakan teknologi NIRS. NIRS dapat menganalisa kandungan kimia bahan pangan secara non-destruktif. Penelitian ini menggunakan biji kopi Arabika Solok Radjo dua tingkat kematangan yaitu 4 dan 5, masing-masing 30 sampel dengan berat persampel 6 gram. Alat NIRS yang digunakan adalah FT-IR IPTEK T-1516 dengan panjang gelombang 1000 - 2500 nm. Pengujian kandungan kimia dilakukan di laboratorium Instrumentasi Pusat Teknologi Pertanian. Pengolahan data menggunakan metode PCA dan PLS. Kafein terletak pada panjang gelombang 1456 - 1475 nm, dan 1937 - 1974 nm, lemak terletak pada panjang gelombang 1379 - 1388 nm, 1720 - 1733 nm, dan 2300 - 2346 nm, sedangkan protein berada pada panjang gelombang 1456 - 1475 nm, dan 1937 - 1974 nm. Hasil pendugaan PLS terbaik yaitu pada tingkat kematangan 4 dengan *pretreatment* MSC dengan nilai $R^2 = 0.999$, SEP = 0.002%, dan RMSEP = 0.002%. NIRS bisa memprediksi kandungan kimia secara non-destruktif menggunakan metode PLS.

Keywords: Kafein, Protein, Lemak, Nondestruktif, NIRS