

## **ABSTRAK**

### **STUDI PENGGUNAAN METODE ANALISIS BERBASIS UV-Vis SPECTROSCOPY UNTUK MEMBEDAKAN KOPI LUWAK ASLI DAN KOPI CAMPURAN LUWAK-ROBUSTA SECARA CEPAT**

**Oleh**

**Fipit Novi Handayani**

Keunikan pengolahan dan cita rasa kopi luwak menyebabkan harga kopi ini lebih tinggi dibandingkan kopi lainnya. Permintaan konsumen yang terus meningkat dan jumlah produksi yang tidak menentu menyebabkan petani melakukan banyak hal untuk memenuhi kebutuhan konsumen, diantaranya dengan fermentasi buatan. Terkadang petani mengambil jalan pintas dengan cara mencampurkan dengan kopi bervarietas rendah. Penelitian ini bertujuan untuk membangun model yang dapat mengidentifikasi dan mengklasifikasi kopi asli Luwak dan kopi campuran Luwak Robusta, kemudian model yang sudah dibangun tersebut akan diuji. Bahan yang digunakan adalah 100% kopi Luwak dan kopi Luwak yang dicampur kopi Robusta dengan perbandingan pencampuran 90%: 10%, 80%: 20%, 70%: 30%, 60%: 40%, dan 50%: 50%. Pada penelitian ini model dibangun dan diprediksi menggunakan metode *soft independent modeling of class analogy* (SIMCA) dengan taraf signifikan 10%, kemudian digunakan untuk menghitung tingkat akurasi (AC), sensitivitas (S), spesifisitas (SP), dan *false alarm rate* (FP) menggunakan perhitungan *confusion matrix*. Dari proses Hotelling T2 ellipse 95

sampel yang dapat digunakan, dan didapatkan dua model bangunan untuk kopi Luwak asli (SLWK) dan kopi campuran Luwak Robusta (SLWKR). Dari uji model didapat nilai akurasi (AC) 48,48%, sensitivitas (S) 50,00%, spesifisitas (SP) 33,33%, dan false alarm rate (FP) 66,67%.

**Kata Kunci :** Kopi Luwak, Robusta, UV-vis spectroscopy, Permodelan, Validasi

## **ABSTRACT**

### **STUDIY ON THE USE OF UV-VIS SPECTROSCOPY BASED ANALYTICAL METHOD TO DISCRIMINATE BETWEEN AUTHENTIC CIVET COFFEE AND BLEND CIVET-ROBUSTA COFFEE QUICKLY**

**By**

**Fipit Novi Handayani**

The uniqueness of processing and taste of civet coffee causes the price of coffee is higher than the other coffee. Consumer demand is increasing and the number of erratic production caused farmers do little to meet the needs of consumers, including by artificial fermentation. Sometimes farmers take a shortcut by mixing with coffee varieties of low. This study aims to develop a model that able to identify and classify the authentic Civet coffee and blend Civet-Robusta coffee, then the developed model will be tested. Materials used are 100% authentic Civet coffee and blend Civet-Robusta coffee with a blend ratio 90%: 10%, 80%: 20%, 70%: 30%, 60%: 40%, and 50%: 50%. In this study, the model was develop and predicted using soft independent modeling of class analogy (SIMCA) method with a significance level of 10%. The SIMCA data was used to calculate the level of accuracy (AC), sensitivity (S), specificity (SP), and the false alarm rate (FP) using the formula of confusion matrix. A number of 95 samples was used best on Hotelling T2 ellipse, and obtained two building models for the authentic Civet

coffee (SLWK) and blend Civet-Robusta coffee (SLWKR). The following values can be obtained from the SIMCA result: accuracy (AC) 48,48%, sensitivity (S) 50,00%, specificity (SP) 33,33%, and the false alarm rate (FP) 66,67%.

**Keywords:** Civet Coffee, Robusta Coffee, UV-vis spectroscopy, Modeling, Validation