

INTISARI

Kopi robusta merupakan salah satu komoditas ekspor utama yang berperan dalam perekonomian negara-negara produsennya. Pemalsuan kopi dengan menambahkan adulteran ke dalam kopi merupakan strategi industri untuk mengurangi biaya produksi. *Senna occidentalis* (L.) Link atau kasingsat merupakan salah satu adulteran kopi yang bubuknya sangat mirip dengan bubuk kopi.

Diambil 8 sampel biji kopi robusta dari 8 lokasi dan satu sampel biji kasingsat. Biji kopi robusta dan biji kasingsat masing-masing disangrai dengan oven pada suhu 250°C. Kemudian, kedua sampel digiling hingga mendapatkan bubuk yang halus. Dilakukan analisis makroskopis dan organoleptis untuk sampel biji dan bubuk. Analisis mikroskopis dilakukan mengenali struktur anatomi dan fragmen khas kopi robusta dan kasingsat. Spektroskopi inframerah dikombinasikan dengan kemometrika dilakukan untuk memprediksi konsentrasi pemalsuan dalam sampel target.

Kombinasi metode makroskopis, mikroskopis, dan spektroskopi inframerah pada penelitian ini terbukti mampu mengidentifikasi kasingsat pada sampel kopi robusta. Analisis data yang diperoleh dengan menggunakan kemometrika, yaitu PCA dan PCR, yang dapat mengklasifikasikan dan memprediksi konsentrasi pemalsuan dalam sampel target.

Kata kunci: Pemalsuan kopi robusta, *Senna occidentalis* (L.) Link, spektroskopi inframerah, kemometrika

ABSTRACT

Robusta coffee is one of the main export commodities that play a role in the economy of its producing countries. Coffee counterfeiting by adding adulterants to coffee is an industrial strategy to reduce production costs. *Senna occidentalis* (L.) Link or kasingsat is a coffee adulterant whose powder is similar to coffee grounds.

Eight (8) samples of robusta coffee beans were taken from 8 locations and one sample of kasingsat beans. Robusta coffee beans and kasingsat beans are roasted using oven at a temperature of 250°C, respectively. Then, the second sample was ground to a fine powder. Macroscopic and organoleptic analyzes were performed for the seeds and powder samples. Microscopic analysis was carried out to identify the anatomical structure and typical fragments of robusta and kasingsat coffee. Infrared spectroscopy combined with chemometrics was performed to predict the concentration of adulteration in the target sample.

The combination of macroscopic, microscopic, and infrared spectroscopy methods in this study proved to be able to identify *Senna occidentalis* in robusta coffee samples. Analysis of the data obtained using chemometrics, namely PCA and PCR, which can classify and predict the concentration of adulteration in the target sample.

Key words: Robusta coffee adulteration, *Senna occidentalis* (L.) Link, infrared spectroscopy, chemometrics