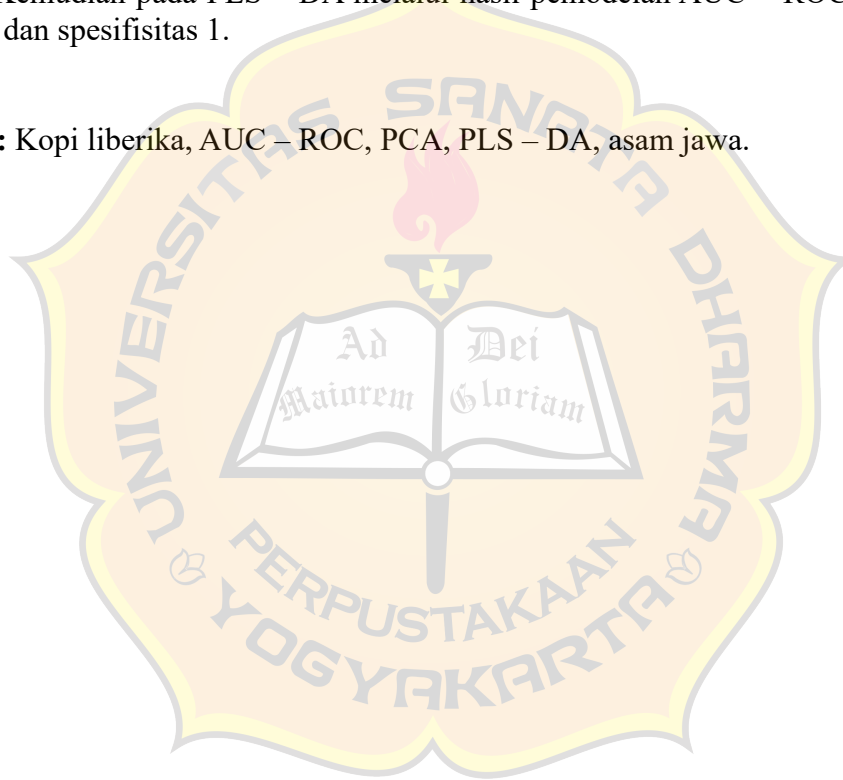


ABSTRAK

Biji kopi mengandung beberapa kandungan senyawa, salah satunya yaitu asam kafeat. Asam kafeat diketahui memiliki potensi sebagai antiinflamasi, antioksidan, dan menyembuhkan penyakit diabetes melitus tipe 2 (DMT2). Dengan tingginya minat konsumsi masyarakat serta efek biologis yang dihasilkan, terdapat potensi terjadinya pemalsuan kopi yang dilakukan oleh beberapa oknum. Terjadinya pemalsuan kopi ini membuat potensi dari kopi menjadi berkurang, maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk menguji kemurnian dari kopi berjenis kopi liberika dengan *adulterant* yang digunakan yaitu asam jawa, dengan menggunakan metode spektroskopi berbantuan teknik kemometrika seperti PCA dan PLS – DA. Pada hasil uji karakterisasi yang meliputi uji organoleptis, makroskopis, pH, dan kadar air sulit untuk membedakan adanya bahan pencampur berupa asam jawa yang terkandung pada sampel kopi liberika. Berdasarkan hasil PCA didapatkan jika hasil sampel yang mengandung adanya campuran seperti asam jawa dapat dibedakan melalui *scree plot*, *individual plot*, *variable plot* serta *biplot*. Kemudian pada PLS – DA melalui hasil pemodelan AUC – ROC menunjukkan sensitivitas 1 dan spesifisitas 1.

Kata Kunci : Kopi liberika, AUC – ROC, PCA, PLS – DA, asam jawa.



ABSTRACT

Coffee beans contain several compounds, one of which is caffeic acid. Caffeic acid is recognized for its potential benefits as an anti-inflammatory, antioxidant, and for treating type 2 diabetes mellitus (T2DM). With the high public interest in consumption and the biological effects produced, there is a potential for coffee adulteration by certain individuals. This adulteration reduces the potential benefits of coffee. Therefore, this study aims to observe the purity of Liberica coffee using tamarind as the adulterant, employing spectroscopy combined with chemometric techniques such as PCA and PLS-DA. In the characterization tests, including organoleptic, macroscopic, pH, and moisture content tests, it was difficult to distinguish the presence of the adulterant tamarind in the Liberica coffee samples. Based on the PCA results, samples containing adulterants like tamarind could be differentiated through scree plots, individual plots, variable plots, and biplots. Furthermore, in the PLS-DA modeling, the AUC-ROC results indicated a sensitivity of 1 and a specificity of 1.

Keywords: Liberica coffee, AUC – ROC, PCA, PLS – DA, Tamarind

