

INTISARI

Kunyit (*Curcuma longa* L.) merupakan tanaman yang tersebar di seluruh dunia dan sering digunakan dalam pengobatan beberapa penyakit. Secara ilmiah, kunyit terbukti memiliki aktivitas antioksidan, dan kelompok senyawa yang berperan akan hal itu adalah senyawa kurkuminoid, senyawa yang termasuk dalam golongan senyawa fenolik. Selain itu, kunyit juga mengandung senyawa metabolit sekunder lainnya seperti flavonoid, yang juga terbukti memiliki aktivitas antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil total kandungan fenolik, flavonoid, dan aktivitas antioksidan ekstrak kunyit dari berbagai pasar di Jawa Tengah, Jawa Timur, dan D.I.Yogyakarta serta melakukan pemodelan *Principal Component Analysis* (PCA) untuk pengelompokan kunyit-kunyit tersebut. Sampel rimpang kunyit dipreparasi dan dimaserasi dengan pelarut metanol p.a. Ekstrak kental metanol dilakukan pengujian kuantitatif total kandungan fenolik dengan metode *Folin-Ciocalteu*, flavonoid dengan reagen $AlCl_3$, dan aktivitas antioksidan dengan metode DPPH, serta analisis menggunakan kemometrika, PCA dan *Cluster Analysis* (CA). Hasil total kandungan fenolik, flavonoid, dan nilai IC_{50} berbeda pada tiap pasar dikarenakan terdapat berbagai faktor yang dapat mempengaruhi kandungan metabolit sekunder. Kisaran nilai tiap uji adalah TPC $164,943 \pm 15,173$ - $209,673 \pm 40,483$ mg GAE/g DW, TFC $463,448 \pm 52,125$ - $616,473 \pm 76,81$ mg RE/g DW, dan IC_{50} $17,716 \pm 0,892$ - $25,359 \pm 1,440$ $\mu g/mL$. Metode PCA tidak berhasil dalam mengelompokkan kunyit dikarenakan tidak adanya korelasi antar variabel, tetapi metode CA berhasil mengelompokkan kunyit-kunyit tersebut ke dalam enam kelompok berdasarkan variabel yang digunakan.

Kata kunci : kunyit (*C. longa*), antioksidan, kemometrika

ABSTRACT

Turmeric (*Curcuma longa* L.) is a plant that is spread all over the world and often used in the treatment of several diseases. Scientifically, turmeric has been shown to have antioxidant activity and the group of compounds that play a role in this regard is the curcuminoid compound, a compound belonging to the phenolic compound. In addition, turmeric also contains secondary metabolites, such as flavonoids, which are also shown to have antioxidant activity. This study aims to determine the profile of the total phenolic content, flavonoids, and antioxidant activity of turmeric extract from various markets in Central Java, East Java, and Special District of Yogyakarta and to perform Principal Component Analysis (PCA) modeling for grouping the turmeric. Turmeric rhizome samples were prepared and macerated with methanol p.a. The methanolic extract was tested quantitatively of total phenolic content by the Folin-Ciocalteu method, flavonoids with AlCl_3 reagent, and antioxidant activity by DPPH method, and analysis using chemometrics, PCA and Cluster Analysis (CA). The profiles of phenolic, flavonoid, and IC_{50} values in each market differ due to various factors that influence the content of secondary metabolites. The range of value each test was TPC $164,943 \pm 15,173$ - $209,673 \pm 40,483$ mg GAE/g DW, TFC $463,448 \pm 52,125$ - $616,473 \pm 76,81$ mg RE/g DW, and IC_{50} $17,716 \pm 0,892$ - $25,359 \pm 1,440$ $\mu\text{g/mL}$. The PCA method did not succeed in grouping turmeric because there was no correlation between variable, but CA method managed to group the turmeric into six groups based on the variables used.

Keywords : turmeric (*C. longa*), antioxidant, chemometrics