

ABSTRAK

AYUDIA AZZAHRA PUTRI, 2023, PENENTUAN KADAR FENOLIK TOTAL, FLAVONOID TOTAL DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI FRAKSI EKSTRAK ETANOL BIJI KOPI ARABIKA (*Coffea arabica* L.) YANG TUMBUH DI PULAU FLORES, SKRIPSI, PROGRAM STUDI S1 FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI. Dibimbing oleh apt. Vivin Nopiyanti, M.Sc dan apt. Santi Dwi Astuti, M.Sc.

Biji kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) mengandung senyawa metabolit sekunder yang berperan sebagai antioksidan alami, seperti flavonoid, tanin, saponin, dan triterpenoid. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kadar fenolik total, flavonoid total, dan aktivitas antioksidan dari fraksi ekstrak etanol biji kopi Arabika yang tumbuh di Pulau Flores.

Ekstraksi serbuk biji kopi Arabika dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%, kemudian difraksinasi menggunakan pelarut *n*-heksana, etil asetat, dan air. Uji aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode DPPH menggunakan vitamin C sebagai kontrol positif untuk menentukan nilai IC₅₀. Penetapan kadar fenolik total dilakukan dengan metode *Folin-Ciocalteu* dan asam galat sebagai standar. Penetapan kadar flavonoid total dilakukan dengan metode spektrofotometri menggunakan kuersetin sebagai standar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa fraksi etil asetat memiliki aktivitas antioksidan paling tinggi dengan nilai IC₅₀ sebesar $25,40 \pm 0,298$ ppm, disusul fraksi air $59,44 \pm 5,437$ ppm, dan fraksi *n*-heksana $63,65 \pm 5,422$ ppm. Fraksi etil asetat juga memiliki kadar fenolik total sebesar $85,34 \pm 0,421$ mg GAE/g dan kadar flavonoid total sebesar $38,46 \pm 0,584$ mg QE/g. Dengan demikian, fraksi etil asetat merupakan fraksi paling potensial sebagai antioksidan.

Kata kunci: Biji kopi Arabika, antioksidan, fenolik, flavonid, dan spektrofotometri.

ABSTRACT

AYUDIA AZZAHRA PUTRI, 2023. DETERMINATION OF TOTAL PHENOLIC CONTENT, TOTAL FLAVONOID CONTENT, AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF ETHANOL EXTRACT FRACTIONS OF ARABICA COFFEE BEANS (*COFFEA ARABICA* L.) GROWN IN FLORES ISLAND, THESIS, BACHELOR OF PHARMACY STUDY PROGRAM, SETIA BUDI UNIVERSITY. Supervised by apt. Vivin Nopiyanti, M.Sc. and apt. Santi Dwi Astuti, M.Sc.

Arabica coffee beans (*Coffea arabica* L.) contain various secondary metabolites that function as natural antioxidants, such as flavonoids, tannins, saponins, and triterpenoids. This study aimed to determine the total phenolic content, total flavonoid content, and antioxidant activity of ethanol extract fractions of Arabica coffee beans grown in Flores Island.

The extraction of Arabica coffee beans was carried out using the maceration method with 96% ethanol, followed by fractionation using n-hexane, ethyl acetate, and aquadest. Antioxidant activity was tested using the DPPH method with vitamin C as the positive control to determine the IC₅₀ value. The total phenolic content was determined by the Folin-Ciocalteu method using gallic acid as a standard, while the total flavonoid content was determined using the spectrophotometric method with quercetin as a standard.

The results showed that the ethyl acetate fraction exhibited the highest antioxidant activity with an IC₅₀ value of 25.40 ± 0.298 ppm, followed by the aquadest fraction (59.44 ± 5.437 ppm) and n-hexane fraction (63.65 ± 5.422 ppm). The ethyl acetate fraction also had the highest total phenolic content (85.34 ± 0.421 mg GAE/g) and total flavonoid content ($38,46 \pm 0,584$ mg QE/g). Therefore, The ethyl acetate fraction is the most potential antioxidant candidate.

Keyword : *Coffea arabica* L., antioxidant, phenolic, flavonoid, spectrophotometry.