

Universitas Ngudi Waluyo  
Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan  
Skripsi, Agustus 2020  
Florida Botha  
050218A080

**Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Biji Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) dari Berbagai Tempat Tumbuh dengan Metode DPPH (xiv + 42 halaman + 4 tabel + 7 gambar )**

**ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Radikal bebas adalah molekul yang dapat menyebabkan berbagai kerusakan molekular pada tubuh, sehingga dapat menimbulkan berbagai macam penyakit, oleh karena itu dibutuhkan antioksidan yang merupakan suatu substansi yang dapat menetralkan radikal bebas sehingga dapat mencegah kerusakan oleh radikal bebas. Biji kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) merupakan salah satu tanaman yang mengandung senyawa metabolit sekunder berpotensi sebagai aktivitas antioksidan.

**Tujuan :** Untuk mengetahui senyawa aktif dan aktivitas antioksidan dari ekstrak biji kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) dari berbagai tempat tumbuh dengan metode DPPH (1,1-difenil-2-picrilhidrazil).

**Metode :** Penelitian merupakan jenis penelitian non eksperimental menggunakan metode meta analisis yang menggabungkan beberapa penelitian sejenis untuk mendapatkan suatu informasi khusus. Pengambilan dan analisis data dilakukan dengan studi literatur dari lima artikel terakreditasi dengan desain penelitian secara eksperimental terkait Aktivitas antioksidan biji kopi Arabika dari berbagai tempat tumbuh dengan metode DPPH.

**Hasil :** Ekstrak biji kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) dari berbagai tempat tumbuh mengandung senyawa metabolit sekunder saponin, flavonoid, tannin, alkaloid dan fenol. Aktivitas antioksidan dapat ditunjukkan dengan nilai persen inhibisi terbaik sampel kopi asal Minas Graís, Brasil sebesar  $(95.35 \pm 2.20)\%$  dapat dikatakan memiliki kemampuan aktivitas antioksidan sangat kuat dan nilai  $IC_{50}$  terkecil sampel kopi asal Chiang Mai Thailand sebesar  $(0.180 \pm 0.01)$  ppm dengan kategori kemampuan aktivitas antioksidan sangat kuat.

**Kesimpulan :** Ekstrak biji kopi arabika dari berbagai tempat tumbuh mengandung senyawa Fenol (asam klorogenat, asam 5-caffeoilquinic) dan alkaloid (kafein) yang berpotensi sebagai antioksidan. Aktivitas antioksidan ditunjukkan dengan nilai persen inhibisi tertinggi sampel kopi asal Minas Graís dan Nilai  $IC_{50}$  terkecil sampel kopi asal Chiang Mai, Thailand dengan kategori kemampuan aktivitas antioksidan sangat kuat.

**Kata kunci** : Antioksidan, Ekstrak Biji kopi Arabika (*Coffea arabica* L.), Metode DPPH

**Kepustakaan** : 18 (2000- 2017)

Universitas Ngudi Waluyo  
Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan  
Skripsi, Agustus 2020  
Florida Botha  
050218A080

**Antioxidant Activity Test of Arabica Coffee Beans (*Coffea arabica* L.)  
Extract from Various Growing Places with DPPH Method  
(xiv + 42 pages + 4 tables + 7 images)**

**ABSTRACT**

**Background :**Free radicals are molecules that can cause various molecular damage to the body, and cause various of diseases, therefore antioxidants are needed which are substances can neutralize free radicals and prevent damage by free radicals. Arabica coffee bean (*Coffea arabica* L.) is a plant that contains secondary metabolites which have the potential for antioxidant activity.

**Objective :**To determine the antioxidant activity of Arabica coffee bean extract (*Coffea arabica* L.) from various growing places with DPPH (1,1-diphenyl-2-picrilhidrazil) method.

**Methods :**Research is a type of non-experimental research using a meta-analysis method that combines several similar studies to obtain specific information. Data collection and analysis were carried out by studying the literature from five articles was accredited with experimental research designs related to the antioxidant activity of Arabica coffee beans extract from various growing places with DPPH method.

**Result :** Extract of Arabika coffee beans (*Coffea Arabica* L.) from various growing places contains secondary metabolites is saponins, flavonoids, tannins, alkaloid and phenols. The result of antioxidant activity with sampel coffee with the best percent inhibition with value  $(95.35 \pm 2.20)\%$  from Minas Graiss, Brasil with kategori of antioxidant potential very strong and the best smallest  $IC_{50}$  with value  $(0.180 \pm 0.01)$  ppm from Chiang Mai, Thailand with kategori of antioxidant potential very strong.

**Conclusion :** Extracts of Arabica coffee beans from various growing places contains phenolic (chlorogenic acid, 5-caffeoilquinic acid) and alkaloids (caffeine) compounds have antioxidant potential. Antioxidant activity with DPPH method indicated by the best percent inhibition coffee sampel from Minas Graiss, Brasil and the smallest  $IC_{50}$  value coffee sampel from Chiang Mai, Thailand

**Keyword :** Antioxidant, Extract of Arabica Cofffea beans (*Cofffea arabika* L.), DPPH Method

**Literature :** 18 (2000- 2017)