

**ANALISIS PENGARUH KULIT TERHADAP AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL BAWANG TUNGGAL
HITAM DENGAN METODE FRAP (*Ferric Reducing Antioxidant Power*)**

Ajeng Septi Rahayu¹, Rizqa Salsabila Firdausia², Kurnia Rahayu Purnomo Sari³

INTISARI

Latar Belakang: Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menstabilkan radikal bebas dengan cara mendonorkan elektron pada senyawa yang bersifat oksidan sehingga akan menghambat terjadinya reaksi berantai. Salah satu sumber antioksidan alami yang saat ini banyak dikembangkan yaitu bawang hitam. Bawang hitam dapat dibuat melalui pemanasan bawang tunggal (*Solo garlic*) menggunakan *rice cooker* selama 12 hari. Bawang tunggal hitam biasanya dikonsumsi langsung tanpa menggunakan kulit, sedangkan studi menunjukkan bahwa kulit bawang mengandung beberapa senyawa yang berpotensi untuk meningkatkan aktivitas antioksidan.

Tujuan Penelitian: Untuk mengetahui pengaruh kulit bawang terhadap aktivitas antioksidan, kadar flavonoid dan fenolik total serta profil senyawa fitokimia yang terkandung dalam ekstrak etanol bawang tunggal hitam.

Metode Penelitian: Bawang tunggal hitam dimaserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Dilakukan analisis kuantitatif penentuan aktivitas antioksidan, kadar flavonoid dan fenolik total dengan metode FRAP menggunakan spektrofotometer UV-Vis serta analisis kualitatif uji fitokimia.

Hasil Penelitian: Aktivitas antioksidan ekstrak etanol bawang tunggal hitam beserta kulit diperoleh 2,621; 2,714; 3,040±0,220 mmol FeSO₄/mg sampel sedangkan tanpa kulit diperoleh 2,211; 2,359; 2,538±0,163 mmol FeSO₄/mg sampel. Kandungan flavonoid dan fenolik total diperoleh hasil secara berturut-turut dalam ekstrak beserta kulit sebesar 0,407 ±0,012 (% b/b) dan 2,933 ±0,142 (% b/b) sedangkan tanpa kulit sebesar 0,345 ±0,010 (%b/b) dan 2,399 ±0,075 (% b/b). Kedua ekstrak mengandung senyawa flavonoid, fenolik, saponin, tanin, steroid & triterpenoid dengan intensitas warna yang berbeda.

Kesimpulan: Kulit bawang berpengaruh terhadap aktivitas antioksidan, kadar flavonoid dan fenolik total serta profil senyawa fitokimia yang terkandung dalam ekstrak etanol bawang tunggal hitam.

Kata kunci: Antioksidan, Bawang hitam, FRAP

¹Mahasiswa Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

²Dosen Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

³Dosen Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

**ANALYSIS OF PEEL EFFECT ON ANTIOXIDANT ACTIVITY OF
SINGLE BULB BLACK GARLIC ETHANOLIC EXTRACT WITH FRAP
(Ferric Reducing Antioxidant Power) METHOD**

Ajeng Septi Rahayu¹, Rizqa Salsabila Firdausia², Kurnia Rahayu Purnomo Sari³.

ABSTRACT

Background: Antioxidants are compounds that can be stabilized by donating an electron to compounds that are oxidant so that the oxidant compound activity can be inhibited chain reactions. One source of natural antioxidants that are currently being developed is black garlic. Black garlic can be made by heating garlic (*Solo garlic*) using *rice cooker* for 12 days. Black garlic is usually consumed directly without using the peel, while studies show that the garlic peel contains several compounds that may increase antioxidant activity.

Objective: To determine the effect of peel on antioxidant activity, levels of flavonoids and phenolics total and the profile of phytochemical compounds in the single bulb black garlic ethanolic extract.

Method: Single bulb black garlic was macerated using 70% ethanol as solvent. Quantitative analysis was carried out to determine antioxidant activity, total flavonoid and phenolic levels using the FRAP method using UV-Vis spectrophotometer and qualitative analysis of phytochemical screening.

Results: The antioxidant activity of the ethanolic extract of single bulb black garlic and its peel was 2,621; 2,714; 3.040±0.220 mmol FeSO₄/mg sample while without peel it was obtained 2.211; 2,359; 2,538±0.163 mmol FeSO₄/mg sample. The total flavonoid and phenolic content obtained in extract with peel were 0.407 ± 0.012 (% w/w) and 2.933 ± 0.142 (% w/w) while without peel it was 0.345 ± 0.010 (% w/w). b) and 2.399 ± 0.075 (% w/w). Both extracts contain flavonoid, phenolic, saponin, tannin, steroid & triterpenoid compounds with different color intensity.

Conclusion: Peel of garlic has an effect on antioxidant activity, total flavonoid and phenolic levels as well as the profile of phytochemical compounds contained in the ethanol extract single bulb black garlic.

Keywords: Antioxidant, Black Garlic, FRAP

¹Student of Pharmacy Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

²Lecturer of Pharmacy Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

³Lecturer of Pharmacy Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta