

Intisari

Radikal bebas dapat berasal dari polusi, debu, maupun metabolisme dari dalam tubuh. Oleh karenanya diperlukan suatu substansi yang berfungsi untuk melindungi tubuh dari dampak negatif radikal bebas, yaitu antioksidan. Antioksidan alami dapat berasal dari buah dan sayuran salah satu sumber antioksidan adalah kulit jeruk lemon (*Citrus x limon* (L.) Burm. f.) yang diketahui mengandung senyawa golongan flavonoid yaitu naringin dan hesperidin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan dan menetapkan kandungan fenolik total dari fraksi etil asetat ekstrak metanol kulit buah lemon.

Pengujian aktivitas antioksidan menggunakan radikal 1,1-difenil-2-pikrilhidrazil (DPPH) dan dinyatakan dengan nilai Inhibition Concentration 50 (IC₅₀). Keberadaan senyawa beraktivitas antioksidan akan mengubah warna larutan DPPH dari ungu menjadi kuning. DPPH memiliki λ maksimum di 516,0 nm. Ketika elektronnya berpasangan oleh keberadaan senyawa antioksidan, maka absorbansinya menurun secara stokiometri sesuai jumlah elektron yang diambil. Penentuan kandungan fenolik total dilakukan dengan pereaksi Folin-Ciocalteu dengan menggunakan baku standar asam galat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fraksi etil asetat ekstrak metanol kulit buah lemon mempunyai nilai IC₅₀ sebesar $407,5 \pm 6,32 \mu\text{g/mL}$ dan memiliki kandungan fenolik total sebesar $6,8 \pm 1,19$ mg ekuivalen asam galat per gram fraksi etil asetat ekstrak metanol kulit buah lemon.

Kata kunci: kulit jeruk lemon (*Citrus x limon* (L.) Burm. f.), antioksidan, DPPH, IC₅₀, kandungan fenolik total

Abstract

Free radicals can be derived from pollution, dust, and metabolism of the body. Therefore, a substance that serves to protect the body from the negative effects of free radicals, which is an antioxidant. Natural antioxidants can be derived from fruit and vegetable sources. One of the lemons is lemon peel (*Citrus x limon* (L.) Burm. f.). It is known to contain flavonoid compounds, namely naringin and hesperidin. This study aims to determine the antioxidant activity and total phenolic content of the ethyl acetate fraction of the methanol extract of lemon peel.

Radical antioxidant activity assays using 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH) and is expressed by the value Inhibition Concentration 50 (IC₅₀). The existence of active antioxidant compounds will change the color of the DPPH solution from purple to yellow. DPPH has a λ maximum at 516.0 nm. When the electron pairs by the presence of antioxidant compounds, the absorbance decreases corresponding to the stoichiometric number of electrons captured. Determination of total phenolic content was performed by Folin-Ciocalteu reagent using gallic acid standardization. The results showed that the ethyl acetate fraction of the methanol extract of lemon peel had IC₅₀ values of $407,5 \pm 6,32$ μ g/mL and has a total phenolic content of $6,8 \pm 1,19$ mg gallic acid equivalents per gram of ethyl acetate fraction of the methanol extract of the lemon peel.

Keywords: lemon peel (*Citrus x limon* (L.) Burm. f.), antioxidant, DPPH, IC₅₀, total phenolic content