

# AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK BIJI LABU KUNING (*Cucurbita moschata* D.) DENGAN METODE DPPH BERDASARKAN PERBEDAAN PELARUT

## ABSTRAK

**Latar belakang:** Biji labu kuning (*Cucurbita moschata* D.) memiliki kandungan senyawa metabolit sebagai antioksidan. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas antioksidan adalah tingkat kepolaran pelarut. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis senyawa metabolit dan aktivitas antioksidan ekstrak biji labu kuning (*Cucurbita moschata* D.) berdasarkan perbedaan pelarut.

**Metode:** Penelitian yang dilakukan menggunakan sampel ekstrak biji labu kuning (*Cucurbita moschata* D.) yang diperoleh melalui proses maserasi menggunakan variasi pelarut dari polar sampai non polar (etanol 96%, etilasetat, n-heksan). Skrining senyawa metabolit dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif (KLT). Aktivitas antioksidan diperoleh dari nilai % inhibisi dan  $IC_{50}$  ketiga ekstrak dan sebagai pembanding yaitu kuersetin.

**Hasil:** Hasil analisis senyawa metabolit secara kuantitatif dan kualitatif menunjukkan adanya senyawa flavonoid, tanin, saponin, dan terpenoid dalam ketiga ekstrak. Nilai  $IC_{50}$  pada ekstrak etanol 96% sebesar 536,43  $\mu\text{g/mL}$ , ekstrak etil asetat sebesar 532,54  $\mu\text{g/mL}$  dan ekstrak n-heksan sebesar 518,89  $\mu\text{g/mL}$ .

**Kesimpulan:** Terdapat perbedaan aktivitas antioksidan pada ekstrak biji labu kuning (*Cucurbita moschata* D.) yang diekstraksi menggunakan tiga jenis pelarut berbeda, yaitu etanol 96%, etil asetat, dan n-heksan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai  $IC_{50}$  secara berturut-turut adalah 536,43  $\mu\text{g/mL}$ , 532,54  $\mu\text{g/mL}$ , dan 518,89  $\mu\text{g/mL}$ . Selain itu, ekstrak juga mengandung berbagai senyawa metabolit seperti flavonoid, saponin, tanin, dan terpenoid.

**Kata kunci:** Biji labu kuning, pelarut, antioksidan, DPPH.

## ABSTRACT

**Background:** Pumpkin seeds (*Cucurbita moschata* D.) contain metabolites as antioxidants. One of the factors that can affect antioxidant activity is the polarity of the solvent. The purpose of this study was to analyze the metabolite compounds and antioxidant activity of pumpkin seed extract (*Cucurbita moschata* D.) based on differences in solvents.

**Method:** The research was conducted using samples of pumpkin seed extract (*Cucurbita moschata*) which were obtained through a maceration process using a

variety of solvents from polar to non-polar. Screening of metabolites was carried out qualitatively and quantitatively (TLC). Antioxidant activity was obtained from the % inhibition and  $IC_{50}$  values of the three extracts and quercetin as a comparison.

**Results:** The results of quantitative and qualitative analysis of metabolites showed the presence of flavonoids, tannins, saponins and terpenoids in the three extracts. The  $IC_{50}$  value of 96% ethanol extract was 536.43  $\mu\text{g/mL}$ , ethyl acetate extract was 532.54  $\mu\text{g/mL}$  and n-hexane extract was 518.89  $\mu\text{g/mL}$ .

**Conclusion:** There were differences in antioxidant activity in pumpkin seed extract (*Cucurbita moschata* D.) which were extracted using three different solvents, namely 96% ethanol, ethyl acetate, and n-hexane. The results showed that the  $IC_{50}$  values were 536.43  $\mu\text{g/mL}$ , 532.54  $\mu\text{g/mL}$  and 518.89  $\mu\text{g/mL}$  respectively. In addition, the extract also contains various metabolites such as flavonoids, saponins, tannins, and terpenoids.

**Keywords :** pumpkin seed, solvent, antioxidant, DPPH