

Universitas Ngudi Waluyo Ungaran
Program Studi S1 Farmasi
Skripsi, 3 Agustus 2022
Nuri Sumekar
050118A127

Kajian Pengaruh Lama Waktu Maserasi Terhadap Kadar Metabolit Sekunder dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Tumbuhan Herbal Dengan Metode DPPH (*1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl*)

ABSTRAK

Latar Belakang :. Tanaman herbal merupakan tanaman yang diketahui banyak mengandung senyawa-senyawa metabolit sekunder dan juga berupa minyak esensial yang kemudian dapat dijadikan sebagai obat herbal. Identifikasi golongan metabolit sekunder dapat dilakukan untuk mengetahui senyawa yang terdapat pada tumbuhan herbal terutama yang memiliki aktivitas antioksidan. Metode maserasi merupakan proses ekstraksi dengan menggunakan pelarut cara dingin tanpa memerlukan proses pemanasan sehingga tidak membuat zat aktif ekstrak menjadi rusak. Antioksidan merupakan suatu zat yang bisa menangkal atau mencegah terjadinya reaksi oksidasi dari radikal bebas. Pada uji aktivitas antioksidan metode yang digunakan yaitu metode DPPH (*1,1-Diphenyl-2-picrylhidrazyl*). Tujuan penelitian adalah untuk mengkaji pengaruh lama waktu maserasi terhadap kadar metabolit sekunder dan aktivitas antioksidan tumbuhan herbal.

Metode : Penelitian dilakukan dengan metode non-eksperimental yaitu menggunakan literature review dengan acuan jurnal nasional dan jurnal internasional.

Hasil : Metabolit sekunder yang didapatkan dari kelima artikel tersebut ialah senyawa fenolik, kurkumin, tanin, dan flavonoid. Ekstraksi tumbuhan herbal menggunakan metode ekstraksi cara dingin atau maserasi menggunakan pelarut etanol. Rata-rata penentuan nilai IC_{50} . Diambil dari perlakuan lama waktu maserasi selama 24 jam. Pada jurnal 1 nilai IC_{50} yang didapatkan 36,96 mg/L, jurnal 2 IC_{50} 0,86 mg/L, jurnal 3 IC_{50} 47,45 mg/L, jurnal 4 632,88 ppm, dan jurnal 5 IC_{50} $71,453 \pm 26,28$.

Kesimpulan : Saat melakukan ekstraksi terlalu lama dan melewati batas optimum proses ekstraksi akan menyebabkan kerusakan pada senyawa fitokimia yang sudah terekstrak sehingga sangat berpengaruh terhadap hasil ekstrak yang didapatkan. Kecenderungan waktu maserasi yang semakin lama menghasilkan aktivitas antioksidan yang semakin rendah, hal tersebut diduga karena telah terjadi oksidasi antara bahan dan pelarut sehingga membuat rusaknya senyawa kimia saat terjadinya proses ekstraksi yang menyebabkan terjadinya penurunan aktivitas antioksidan.

Kata Kunci : Lama Waktu Maserasi, Ekstak Tumbuhan Herbal, Maserasi, Etanol, IC50
Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program, Faculty of Health
Final Project, August 2022
Nuri Sumekar
050118A127

Study of the Effect of Maceration Time on Secondary Metabolite Levels and Antioxidant Activity of Herbal Plant Extracts Using the DPPH Method (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl)

ABSTRACT

Background : Herbal plants are plants that are known to contain a lot of secondary metabolite compounds and also in the form of essential oils which can then be used as herbal medicines. The maceration method is an extraction process using a cold solvent without the need for a heating process so that it does not damage the active substance of the extract. Antioxidant is a substance that can counteract or prevent oxidation reactions from free radicals. In the antioxidant activity test the method used is the DPPH (1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl) method. The purpose of this study was to examine the effect of maceration time on secondary metabolite levels and antioxidant activity of herbal plants

Methods: The research was conducted using a non-experimental method, namely using a literature review with reference to national and international journals.

Results: The secondary metabolites obtained from the five articles are phenolic compounds, curcumin, tannins, and flavonoids. Extraction of herbal plants using cold extraction method or maceration using ethanol as solvent. The average determination of the IC50 value. Taken from the long treatment of maceration for 24 hours. In journal one, the IC50 value obtained was 36.96 mg/L. journal 2 IC50 0.86 mg/L, journal 3 IC50 47.45 mg/L, journal 4 632.88 ppm, and journal 5 IC50 71.453 ± 26.28 .

Conclusion: When extraction is too long and exceeds the optimum limit of the extraction process, it will cause damage to the extracted phytochemical compounds so that it greatly affects the extract results obtained. oxidation between the material and the solvent, causing damage to chemical compounds during the extraction process which causes a decrease in antioxidant activity.

Keywords: Maceration Time, Herbal Plant Extracts, Maceration, Ethanol, IC50