

POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNGPURUNAN JURUSAN FARMASI
Laporan Tugas Akhir, Juni 2023

Rahmatuzzahra

**Perbandingan Metode Ekstraksi Soxhletasi dan Maserasi Terhadap
Aktivitas Antioksidan Ekstrak Buah Cabai Jawa (*Piper retrofractum* Vahl)
dengan Metode DPPH**

xviii + 44 Halaman, 8 tabel, 13 gambar, dan 32 lampiran

ABSTRAK

Perubahan pola hidup masyarakat yang kurang baik dapat menyebabkan meningkatnya produksi radikal bebas di dalam tubuh. Produksi radikal bebas yang abnormal dan melebihi produksi antioksidan dalam tubuh, akan menyebabkan terjadinya stres oksidatif yang berperan penting dalam patofisiologi terjadinya berbagai masalah penyakit degeneratif. Senyawa antioksidan sangat berperan penting dalam mengatasi dan mencegah terjadinya stres oksidatif akibat peningkatan radikal bebas yang berlebihan. Antioksidan dapat diperoleh secara alami dengan penggunaan tanaman obat. Salah satu tanaman yang memiliki aktivitas antioksidan adalah buah Cabai Jawa (*Piper retrofractum* Vahl).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam buah Cabai Jawa serta membandingkan aktivitas antioksidan buah Cabai Jawa berdasarkan perbedaan metode ekstraksi soxhletasi dan maserasi dengan menggunakan metode DPPH. Hasil penelitian identifikasi metabolit sekunder menunjukkan bahwa buah Cabai Jawa mengandung senyawa alkaloid dan steroid. Uji antioksidan kedua ekstrak yang dibuat dengan variasi konsentrasi 20 ppm, 40 ppm, 60 ppm, dan 80 ppm, menunjukkan hasil bahwa aktivitas antioksidan buah Cabai Jawa yang diekstrak menggunakan metode soxhletasi lebih besar, dibanding dengan buah Cabai Jawa yang diekstrak menggunakan metode maserasi. Adapun nilai IC_{50} masing-masing ekstrak berturut-turut yaitu 66,677 $\mu\text{g/mL}$ dan 96,828 $\mu\text{g/mL}$.

Kata Kunci : Metabolit Sekunder, Metode Ekstraksi, Aktivitas Antioksidan,
DPPH, Cabai Jawa (*Piper retrofractum* Vahl)

Daftar Bacaan : 60 (1995 – 2022)

POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNGPURUNAN JURUSAN FARMASI
Final Project Report, June 2023

Rahmatuzzahra

Comparison of Soxhletation and Maceration Extraction Methods on Antioxidant Activity of Long Pepper Fruit Extract (Piper retrofractum Vahl) with DPPH Method

xviii + 44 pages, 8 tables, 13 pictures, and 32 attachments

ABSTRACT

Changes in people's lifestyles that are not good can cause increased production of free radicals in the body. Abnormal production of free radicals that exceeds the body's production of antioxidants leads to oxidative stress, which plays an important role in the pathophysiology of various degenerative disease problems. Antioxidant compounds play an important role in overcoming and preventing oxidative stress due to excessive increase in free radicals. Antioxidants can be obtained naturally by using medicinal plants. One of the plants that has antioxidant activity is long pepper fruit (Piper retrofractum Vahl).

The purpose of this study was to identify secondary metabolite compounds contained in long pepper fruit and compare the antioxidant activity of long pepper fruit based on differences in soxhletation and maceration extraction methods using the DPPH method. The results of the secondary metabolite identification study showed that long pepper fruit contains alkaloid and steroid compounds. Antioxidant tests of the two extracts made with a concentration variation of 20 ppm, 40 ppm, 60 ppm, and 80 ppm, showed the results that the antioxidant activity of long pepper fruit extracted using the soxhletation method was greater, than that of long pepper fruit extracted using the maceration method. The IC₅₀ value of each extract is 66,677 µg/mL and 96,828 µg/mL.

Keywords : Secondary Metabolites, Extraction Method, Antioxidant Activity, DPPH, Long pepper (Piper retrofractum Vahl)

Reading List : 60 (1995 - 2022)