

UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI FRAKSI EKSTRAK ETANOL BIJI PETAI CINA (*Leucaena leucocephala* (Lam) de Wit) DENGAN METODE DPPH

Novycha Auliafendri¹, Fitria²
Program Studi S1 Farmasi STIKes Imelda Medan

Article Info

Keywords:

Antioxidants
Chinese Petai (*Leucaena leucocephala* (Lam) de Wit)
DPPH

ABSTRACT

Petai Cina (*Leucaena leucocephala* (Lam) de Wit) belongs to the Leguminosae tribe. Petai Cina is suitable for living in the lowlands to an altitude of 1500 meters above sea level. Chinese petai seeds are consumed as fresh vegetables which have many benefits, one of which is as an antioxidant to prevent free radicals so that they can prevent various diseases. The purpose of this study was to test the antioxidant activity of the ethanol extract, n-hexane fraction, and ethyl acetate fraction of Chinese petai seeds. The ethanol extract and fractionation results were tested for their antioxidant activity using the 1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazyl (DPPH) method. This was done by measuring the absorbance of DPPH in ethanol, fraksin-hexane and ethyl acetate extracts. The ability of antioxidants is measured by the decrease in absorbance, the greater the greater the antioxidant activity. The n-hexane fraction has the greatest decrease, then the ethanol extract and ethyl acetate fraction. The decrease in the absorbance value shows that there has been an arrest / reduction of DPPH free radicals by the test solution so that it shows the antioxidant activity of the ethanol extract, fraksin-hexane and ethyl acetate.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Novycha Auliafendri,
Program Studi S1 Farmasi,
STIKes Imelda Medan,
Jl. Bilal No. 52 Kelurahan Pulo Brayan Darat I Kecamatan Medan Timur, Medan - Sumatera Utara.
Email: ewimellysa@gmail.com

1. INTRODUCTION

Tubuh manusia membutuhkan substansi penting yakni antioksidan yang dapat membantu melindungi tubuh dari serangan radikal bebas dengan meredam dampak negatif senyawa ini. Antioksidan adalah zat yang dalam kadar rendah mampu menghambat laju oksidasi molekul target atau senyawa yang mempunyai struktur molekul yang dapat memberikan elektronnya kepada molekul radikal bebas dan dapat memutus reaksi berantai dari radikal bebas (Kumalaningsih, 2006).

Keanekaragaman tumbuhan di Indonesia merupakan salah satu kekayaan alam yang perlu dilestarikan mengingat peranan dan khasiat tumbuhan dapat memberikan manfaat bagi kesehatan masyarakat. Berbagai tumbuhan liar maupun yang dipelihara secara tradisional dapat dipergunakan sebagai obat (racikan

sederhana) karena memiliki khasiat yang menyembuhkan serta komposisi kimia yang dimilikinya. Salah satu tumbuhan berkhasiat yang sering digunakan sebagai sumber obat adalah tumbuhan petai cina (*Leucaena leucocephala* (Lam) de Wit). Bagian yang digunakan sebagai obat adalah daun, akar, biji dan seluruh bagian tanaman. Keseluruhan tanaman ini dapat digunakan sebagai sumber bahan obat-obatan tradisional (Dalimartha, 2000).

Ada banyak metode dalam meredam radikal bebas yaitu DPPH (1,1'-diphenyl-2-picrylhydrazil), ABTS (Asam 2,2'-azino-bis (3-etilbenzotiazolin-6-sulfonat), TRAP (Total Radical-Trapping Antioxidant Parameter) dan FRAP (*Ferric Reducing Antioxidant Power*). Pada penelitian ini digunakan metode penangkapan radikal DPPH, merupakan metode yang paling sederhana, cepat dan murah untuk mengukur kemampuan antioksidan dalam meredam radikal bebas yang terdapat pada makanan, buah-buahan dan sayuran (Prakash, 2001).

Pada metode DPPH sebaiknya digunakan standar atau kontrol positif. Standard yang umum digunakan adalah asam askorbat (vitamin C). Standard ini digunakan untuk memastikan bahwa prosedur yang dilakukan telah sesuai (Molyneux, 2004).

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka penulis tertarik untuk meneliti aktivitas antioksidan ekstrak etanol, fraksi *n*-heksan, fraksi etil asetat biji petai cina (*Leucaena leucocephala* (Lam) de Wit) dengan metode DPPH.

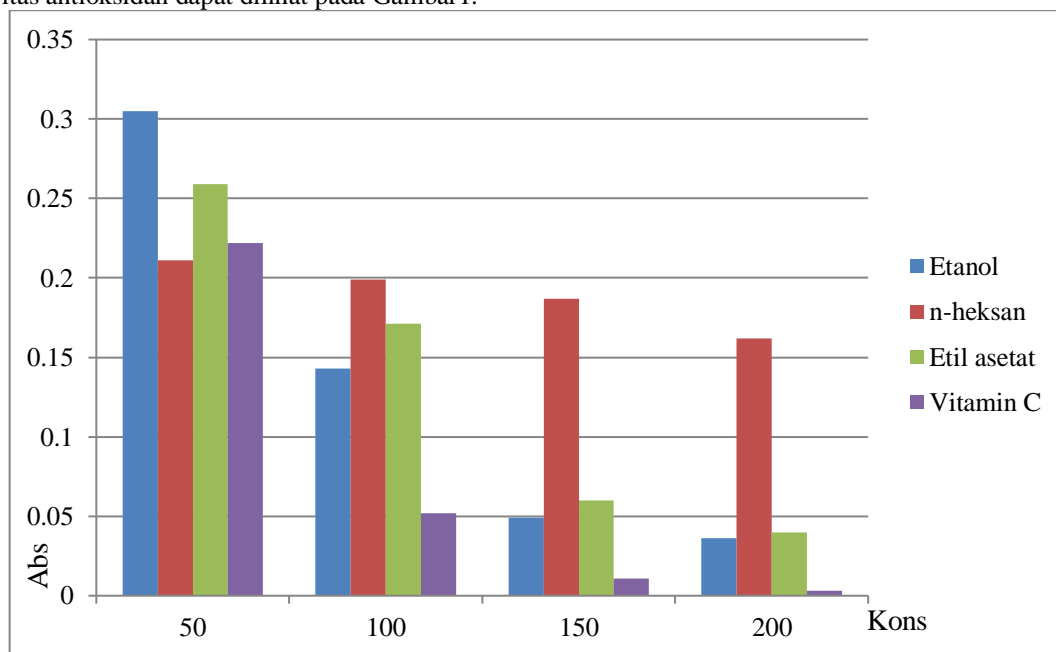
2. RESEARCH METHOD

Metode penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimental. Penelitian meliputi pengumpulan bahan, pembuatan ekstrak etanol, fraksinasi dan uji aktivitas antioksidan fraksi-fraksi dengan metode penangkal radikal bebas DPPH dengan menggunakan alat spektrofotometer visible (Molyneux, 2004).

3. RESULTS AND ANALYSIS

3.1 Hasil

Aktivitas antioksidan ekstrak etanol, fraksi *n*-heksan, fraksi etil asetat dari biji petai cina diperoleh dari hasil pengukuran absorbansi DPPH dengan adanya penambahan larutan uji dengan konsentrasi 50 ppm, 100 ppm, 200 ppm, 400 ppm yang dibandingkan dengan kontrol DPPH (tanpa penambahan larutan Uji). Untuk melihat hubungan absorbansi DPPH terhadap pertambahan konsentrasi larutan uji dalam menganalisis aktivitas antioksidan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Analisis Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol, Fraksi *N*-Heksan, Fraksi Etil Asetat Dan Vitamin C Dari Biji Petai Cina

3.2 Pembahasan

Hasil aktivitas antioksidan ekstrak etanol, fraksi *n*-heksan dan fraksi etil asetat biji petai cina dapat dilihat dengan adanya penurunan nilai absorbansi DPPH yang diberi larutan uji dibandingkan terhadap kontrol pada setiap kenaikan konsentrasi. Penurunan absorbansi yang semakin besar menunjukkan aktivitas

antioksidan yang semakin besar pula. Fraksi *n*-heksan memiliki penurunan yang paling besar, kemudian ekstrak etanol dan fraksi etil asetat.

Penurunan nilai absorbansi diatas menunjukkan telah terjadi penangkapan / peredaman radikal bebas DPPH oleh larutan uji sehingga menunjukkan adanya aktivitas antioksidan dari sampel. Interaksi antioksidan dengan DPPH baik secara transfer elektron atau radikal hidrogen kepada DPPH akan menetralkan radikal bebas DPPH, semua elektron pada radikal bebas DPPH menjadi berpasangan akan ditandai dengan warna larutan yang berubah dari ungu tua menjadi kuning terang dan absorbansi pada panjang gelombang maksimum akan berkurang (Molyneux, 2004).

4. CONCLUSION

Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol, fraksin-*heksan*, fraksi etil asetat dari biji petai cina (*Leucaena leucocephala* (Lam) de Wit) mempunyai aktivitas anti oksidan. Disarankan kepada peneliti selanjutnya untukmelakukan pengujian aktivitas antioksidan dari ekstrak etanol biji petai cina dengan menggunakan metode lainnya.

REFERENCES

- Dalimartha, S. (2000). *Atlas Tumbuhan Obat di Indonesia*. Jakarta: Trubus Agriwidya. Halaman: 166.
- Kumalaningsih, S. (2006). *Antioksidan Alami, Penangkal Radikal Bebas, Sumber, Manfaat, Cara Penyediaan dan Pengolahan*. Surabaya: Trubus.
- Lingga L. (2012). *The Healing Power of Antioxidant*. Jakarta: Elex Media Komputindo. Halaman: 2, 26-28.
- Latief A. (2012). *Obat Tradisional*. Jakarta: EGC. Halaman: 213-214.
- Molyneux, P. (2004). *The Use of The Stable Free Radical Diphenylpicrylhydrazyl (DPPH) for Estimating Antioxidant Activity*. Songklanakar. J. Sci. Technol. 26(2): 211-219.
- Prakash, A. (2001). *Antioxidant Activity*. Medallion Laboratories-Analytical Progress. 19(2): 1-4, 701-70.