

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES TANJUNGPINANG
JURUSAN FARMASI
Laporan Tugas Akhir, Mei 2025

Mela Adeliya

Pengaruh Waktu Karamelisasi Bawang Hitam (*Black Garlic*) terhadap Kadar Antioksidan dengan Metode DPPH

xviii + 96 halaman, 3 tabel, 13 gambar dan 43 lampiran

ABSTRAK

Senyawa radikal bebas yang masuk kedalam tubuh dapat merusak sistem imunitas tubuh. Senyawa yang mampu menunda, memperlambat, atau menghambat reaksi oksidasi akibat radikal bebas dinamakan senyawa antioksidan. Salah satu jenis antioksidan alami yang diperoleh dari tumbuhan adalah bawang putih. Bawang putih yang umum dikenal masyarakat adalah bawang putih tunggal, bawang putih majemuk dan bawang kating. Kandungan dan pemanfaatan bawang putih tunggal, majemuk dan kating relatif serupa, namun memiliki kadar yang berbeda. Penggunaan bawang putih sebagai bahan obat kurang diminati karena adanya senyawa *allicin* yang memberi ciri khas bau pada bawang putih dan menimbulkan rasa getir. Oleh karena itu, dalam beberapa tahun terakhir berbagai metode pengolahan seperti perlakuan pemanasan pada bawang putih telah dilakukan untuk menghilangkan bau dan rasa pada bawang putih yang dikenal dengan bawang hitam (*black garlic*).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi senyawa fitokimia dan menganalisis aktivitas antioksidan bawang hitam (*black garlic*) dengan pengaruh waktu karamelisasi dengan metode DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl). Hasil penelitian ekstrak etanol bawang hitam menunjukkan adanya kandungan senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan steroid. Pada uji antioksidan untuk ekstrak etanol bawang hitam dengan perbedaan waktu karamelisasi diperoleh nilai IC₅₀ 10 hari pemanasan, 12 hari pemanasan dan 14 hari pemanasan berturut-turut sebesar 4,787 µg/mL; 3,890 µg/mL; dan 3,588 µg/mL yang menunjukkan nilai aktivitas antioksidan yang sangat kuat karena memiliki nilai IC₅₀ < 50 µg/mL.

Kata kunci : Ekstrak Etanol Bawang Hitam, Skrining Fitokimia, Uji Aktivitas Antioksidan

Daftar Bacaan : 47 (1998-2024)

TANJUNGKARANG HEALTH POLYTECHNIC
PHARMACEUTICAL DEPARTMENT
Final Project Report, May 2025

Mela Adeliya

Effect of Caramelization Time of Black Garlic on Antioxidant Levels with DPPH Method

xviii + 96 pages, 3 tables, 13 figures and 43 attachments

ABSTRACT

Free radical compounds that enter the body can damage the immune system. Compounds that are able to delay, slow down, or inhibit oxidation reactions due to free radicals are called antioxidant compounds. One type of natural antioxidant obtained from plants is garlic. Garlic that is commonly known to the public is single garlic, compound garlic and kating onion. The content and utilization of single, compound and kating garlic are relatively the same, but have different levels. The use of garlic as a medicinal ingredient is less desirable due to the presence of allicin compounds that give garlic its characteristic odor and bitter taste. Therefore, in recent years various processing methods such as heating treatment of garlic have been carried out to remove the odor and taste of garlic known as black garlic.

The purpose of this study was to identify phytochemical compounds and analyze the antioxidant activity of black garlic with the effect of caramelization time with DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) method. The results showed that the ethanol extract of black garlic showed the presence of alkaloids, flavonoids, saponins, tannins and steroids. In the antioxidant test for black garlic ethanol extract with different caramelization times, the IC₅₀ values for 10 days of heating, 12 days of heating and 14 days of heating were 4,787 µg/mL; 3,890 µg/mL; and 3,588 µg/mL, respectively, which showed a very strong antioxidant activity value because it had an IC₅₀ value <50 µg/mL.

Keywords : *Black Garlic Ethanol Extract, Phytochemical Screening, Antioxidant Activity Test*

Reading List : 47 (1998-2024)