

# **AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI EKSTRAK WORTEL (*Daucus carota L.*) PADA MINYAK KACANG TANAH**

Oleh :  
Arini Dwi Kusuma Astuty  
08307141031

Pembimbing : Dr. Das Salirawati, M.Si

---

## **ABSTRAK**

---

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak wortel (*Daucus carota L.*) terhadap aktivitas antioksidan pada minyak kacang tanah.

Subjek dalam penelitian ini adalah ekstrak wortel yang diperoleh melalui metode maserasi. Ekstrak wortel diencerkan sesaat sebelum pengujian. Sebanyak 5 gram ekstrak wortel dilarutkan ke dalam 100 mL metanol teknis, sehingga diperoleh konsentrasi 5% (b/v). Kemudian dari ekstrak wortel 5% dibuat variasi konsentrasi 0,05%; 0,1%; 0,5%, dan 1,0% (b/v) dalam minyak kacang tanah. Uji kuantitatif aktivitas antioksidan dilakukan dengan menggunakan metode TBA (*Tiobarbituric Acid*). Pengujian diawali dengan cara mengambil larutan sampel, pembanding, dan kontrol sebanyak 1 mL lalu ditambahkan 2 mL TCA 5% dan 2 ml reagen TBA 0,02 M, kemudian ditempatkan di pemanas air mendidih selama 10 menit. Setelah larutan didinginkan kemudian *divortex*, selanjutnya larutan diukur absorbansinya pada  $\lambda_{maks}$  530 nm.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi ekstrak wortel yang ditambahkan pada minyak kacang tanah, maka aktivitas antioksidan semakin besar. Semakin besar aktivitas antioksidannya, maka ketengikan minyak kacang tanah akibat proses oksidasi dapat dihambat.

Kata Kunci : aktivitas antioksidan, ekstrak wortel, minyak kacang tanah

**ANTIOXIDANT ACTIVITY OF THE CARROT (*Daucus carota L.*)  
EXTRACT ON THE PEANUT OIL**

By:  
Arini Dwi Kusuma Astuty  
08307141031

Supervisor: Dr. Das Salirawati, M.Si

---

**ABSTRACT**

---

This research was aimed to find out the additional effect of variations in the concentration from carrot extract (*Daucus carota L.*) of antioxidant activity in peanut oil.

The main subject of this research was carrot extract which was obtained from maceration method. Carrot extract was be diluted shortly before test. A total of 5 grams of carrot extract was dissolved in 100 mL of methanol technical, thus obtained concentration of 5% (w/v). Then from 5% carrot extract made variations in the concentration of 0.05%; 0.1%; 0.5%; and 1.0% (w/v) in peanut oil. Quantitative test of antioxidant activity using the TBA method. Testing begins by taking a sample solution, comparison, and control as much as 1 mL and then added 2 mL of 5% TCA and TBA reagent 2 ml of 0.02 M, and then placed in boiling water heating for 10 minutes. After the solution was cooled and it will be get treatment in *vortex*, then the solutions is measured absorbance at 530 nm  $\lambda_{\max}$ .

This research suggests that the biggest concentration of carrot extract is added to the peanut oil, the greater the antioxidant activity. The greater the antioxidant activity, the peanut oil rancidity due to the oxidation process can be inhibited.

Keywords : antioxidant activity, carrot extract, peanut oil.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alamsah, D. 2008. Pengaruh Penambahan BHT dan Vitamin C sebagai Antioksidan terhadap Keawetan Sayur Santan Daun Torbangun (*Coleus amboinicus Lour*). *Skripsi*. FMIPA IPB.
- Andriani, Yosie. 2007. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Betaglukan Dari *Saccharomyces Cerevisiae*. *Jurnal Gradien Vol.3 No.1 Januari 2007* : 226-230.
- Anonim. 2015. Rumus Struktur  $\beta$ -karoten. <http://wikivitamin.com>, (Diakses pada hari Senin, 5 Januari 2015).
- Arifin, S. 1986. *Kimia Organik Bahan Alam*. Jakarta: Universitas Terbuka Depdikbud.
- Ariyarti, Saska Yuli. 2011. Pengaruh Aktivitas Antioksidan Ekstrak Buah Jambu Biji (*Psidium guajava L.*) terhadap Ketengikan Minyak Kelapa. *Skripsi*. FMIPA UNY.
- Astuti, A. N. 2011. Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Cabai Merah Kriting (*Capsicum annum L.*) pada Minyak Kacang Tanah. *Skripsi*. FMIPA UNY.
- Ayyun, Qurro'atul. 2013. Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Rimpang Temu Ireng (*Curcuma Aeruginosa Roxb.*) pada Minyak Kacang Tanah. *Skripsi*. FMIPA UNY.
- Chang, S.S, dan B.Ostric. 1997. *Natura Antioxidant Robemery Ang Sage*. *Food Sci.*,42: 1102.
- Chinami K., et al. 2006. Comparison of *Curcuma Sp.* In Yakushima Whith *C. Aeruginosa* and *C. Zedoaria* in java by trnK gene sequence, RAPD pattern and assetials oil component. The Japanese Soceity of Pharmacognosy and Springer. *Journal of Chemistry*. (61). 239-243.
- Cahyadi, Wisnu. 2006. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Pangan Tambahan Pangan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Irawan, D. 2006. Penentuan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Mahkota Dewa, Temu Putih, Sambiloto, dan Keladi Tikus Secara In Vitro. *Skripsi*. FMIPA IPB.
- Dhiya A. 2012. Uji Aktivitas Antiradikal Bebas Ekstrak Buah jeruk Bali (*citrus maxima Burm. Fz*) dengan Metode DPPH (1,1-Dipheeeeyl-2-Pikryhidrazyl). *UNESA Journal of Chemistry*. 1(II). Hlm. 1-6.
- Hardjono, Sastrohamidjoyo. 1991. *Spektroskopi*. Yogyakarta: Liberty.
- Hartanti. 2007. Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Cabai Rawit hijau (*Capsicum annum L.*) pada Minyak Kacang Tanah. *Skripsi*. FMIPA UNY.

- Ketaren, S. 2008. *Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan*. Jakarta: UI.
- Khopkar, S.M. 1993. *Konsep Dasar Kimia Analitik*. Jakarta: UI Prees.
- Kikuzaki, H. dan N. Nakatami. 1993. Antioxidant Effects of Some Ginger Constituents. *J. Food Sci.* 58(6): 1407-1410.
- Markhan. 1998. *Cara Mengidentifikasi Flavonoid*. Bandung: ITB.
- Matsjeh, S., dkk. 2005. Isolasi dan identifikasi Senyawa Flavonoid dalam Rimpang Temu Ireng (*curcuma aeruginosa Roxb.*). *Skripsi*. FMIPA UNS.
- Murdijjati, G dan Supriyanto. 1987. *Teknologi Pengolahan Minyak II*. Yogyakarta: PAU UGM.
- Rahmat Rukmana. 1995. *Bertanam Wortel*. Yogyakarta: Kanisius.
- Rohman, A. dkk. 2007. *Analisis Makanan*. Jogjakarta: Gajah Mada University Press.
- Sastroamidjojo S. 2001. *Obat Asli Indonesia*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Semuel, S.M. 2008. Aktivitas Antioksidan dan Antikanker Ekstrak Kulit Batang Langsung (*Lansium Domesticum L.*). *Skripsi*. FMIPA IPB.
- Shambada, Edhi. 2015. *Uji TBA*. <http://edhisambada.wordpress.com>, (Diakses pada hari Senin, 5 Januari 2015).
- Soebagio, dkk. 2000. *Kimia Analitik II*. Malang: FMIPA UM.
- Sri-Raharjo. 2004. *Kerusakan Oksidatif pada Makanan*. Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi, UGM.
- Suharto, E. dan Setiawan B. 2006. *RadikalBebas, Antioksidan dan Penyakit*. Banjarmasin: Pustaka Banua.
- Suhendra, Lutfi dan I Wayan Arnata. 2009. Potensi Aktivitas Antioksidan Biji Adas (*Foeniculum vulgare Mill*) Sebagai Penangkap Radikal Bebas. *Agrotekno 15 (2) : 66- 71*.
- Tranggono. 1988. *Bahan Tambahan Pangan (Food Additives)*. Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi Universitas Gajah Mada.
- Triani, Dessy. 2006. Uji Aktivitas dari Ekstrak Kloroform Buah Cabai Rawit Merah pada Minyak Kelapa. *Skripsi*. FMIPA UNY.
- Wahyudi, A. 2010. Sintesis Senyawa Turunan Kurkumin dan Uji Aktivitas Antioksidan dengan Metode *Bleaching*  $\beta$ -Karoten. *Skripsi*. FMIPA ITS.
- Winarno, F.G. 1986. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

- Winarno, F.G. (1986). *Kimia Bahan Pangan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Wulandari, R. R. 2009. Uji Aktivitas Penangkapan Radikal DPPH Analog KurkuminSiklik dan N-Heterosiklik Monoketon. *Skripsi*. UMS.
- Yuniwati, Risca. 2012. Aktivitas Antioksidan Dari Ekstrak Cabe Rawit Merah (*Capsicum frutescens L.*) pada Minyak Kacang Tanah. *Skripsi*. FMIPA UNY.
- Yomes, A.T. 2006. Sifat Prooksidan dan Antioksidan Vitamin C dan Teh Hijau pada Sel Khamir *Candida sp.* Berdasarkan Peroksidasi Lipid. *Skripsi*.FMIPA IPB.
- Yunita, F. 2011.Pengaruh Aktifitas Antioksidan Ekstrak Tomat Merah dan Tomat Hijau Terhadap Minyak Kacang Tanah. *Skripsi*. FMIPA UNY.
- Yuniwati, R. 2012. Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Cabai Rawit Merah (*Capsicum annum L.*) pada Minyak Kacang Tanah. *Skripsi*. FMIPA UNY.