

ABSTRAK

Ruben Patrick Adhiwijaya

ANALISIS AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN KEDONDONG (*Spondias dulcis*) MENGGUNAKAN *RESPONSE SURFACE METHODOLOGY*

Skripsi, Fakultas Sains dan Teknologi 2021

(xii + 44 halaman; 17 tabel; 6 gambar)

Antioksidan adalah sejenis senyawa yang dapat membantu menangani pengaruh radikal bebas dalam tubuh, dan dapat diekstraksi dari tanaman. Salah satu tanaman umum di Indonesia yang memiliki potensi digunakan sebagai sumber antioksidan adalah kedondong (*Spondias dulcis*). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengukur aktivitas antioksidan ekstrak daun kedondong, serta menemukan kondisi yang optimum untuk ekstraksi daun kedondong, menggunakan *response surface methodology*. Daun kedondong dikeringkan lalu dimaserasi menggunakan kombinasi parameter waktu, konsentrasi pelarut etanol, dan *solid:solvent ratio* (SSR) yang berbeda-beda. Aktivitas antioksidan ekstrak lalu diukur menggunakan uji DPPH. Perangkat lunak Minitab digunakan untuk menemukan kondisi yang optimum; dan ditemukan bahwa kondisi maserasi yang optimum adalah 26,5 jam, konsentrasi pelarut etanol 82,2% dan SSR 1:14,6. Namun masih ada beberapa kejanggalan mengenai signifikansi data yang didapatkan, sehingga penelitian lanjut perlu dilakukan.

Kata Kunci : Antioksidan, Kedondong, Ekstraksi, *Response Surface Methodology*, *Box-Behnken Design*, 2,2-Diphenyl-1-picrylhydrazyl

Referensi : 34 (2007-2021)

ABSTRACT

Ruben Patrick Adhiwijaya

ANALYSING THE ANTIOXIDANT ACTIVITY OF AMBARELLA LEAF EXTRACT (*Spondias dulcis*) USING RESPONSE SURFACE METHODOLOGY

Thesis, Faculty of Science and Technology 2021

(xii + 44 pages; 17 tables; 6 figures)

Antioxidants are substances that alleviate the effects of free radicals on the body, and can be extracted from plants. One common Indonesian plant that has potential to be used as a source of antioxidants is the ambarella plant (*Spondias dulcis*). The aim of this research is to measure the antioxidant activity of ambarella leaf's extract via response surface methodology in order to determine the optimum conditions required to facilitate maximum extraction. Ambarella leaves were dried and soaked in ethanol by using many different combinations of time, ethanol concentration and solid:solvent ratio. Antioxidant activity was measured using the DPPH test. Minitab, a statistics modelling software, was used to find the optimum conditions. The optimum conditions were 26,5 hours, 82,2% ethanol and a solid:solvent ratio of 1:14,6. Due to some inconsistencies and errors regarding the significances of the terms used in the experiment, further research is needed.

Keywords : Antioxidant, Ambarella, Extraction, Response Surface Methodology, Box-Behnken Design, 2,2-Diphenyl-1-picrylhydrazyl

Reference : 34 (2007-2021)