

## **ABSTRACT**

### **STUDY OF GOLDEN RAIN PLANT (*Senna multijuga*) BARK EXTRACT AS AN ANTIOXIDANT FUNCTIONAL FOOD INGREDIENT**

**By**

**OCHA MAHARANI**

The golden rain plant (*Senna multijuga*) contains antioxidant compounds found in its bark. Antioxidant compounds have physiological benefits, such as counteracting free radicals and preventing degenerative diseases. The way to obtain antioxidant compounds is by consuming functional foods. This study aims to determine the physical characteristics and antioxidant activity of the fraction resulting from chromatographic column elution of golden rain skin extract as a functional food ingredient. The research was conducted using descriptive method with 3 replicates in the testing process. Tests in the study consisted of the extraction and isolation process of golden rain skin, as well as antioxidant activity tests with DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) and FRAP (Ferric Reducing Antioxidant Power) methods. The results obtained from the study were the characteristics of the color of the solution and the shape of the fraction groups from different chromatographic columns, namely Fr1 yellow and amorphous solids, Fr2 concentrated yellow and concentrated extract, Fr3 dark brown and thick liquid, Fr4 green and liquid, and Fr5 concentrated green and thick liquid. Antioxidant activity testing with DPPH method obtained the percent inhibition value of the five fraction groups which ranged from 52.52-69.26%. The best fraction (fraction-1) tested with DPPH method obtained IC<sub>50</sub> value of 11.521 mg/L and testing with FRAP method obtained IC<sub>50</sub> value of 10.749 mg/L. The antioxidant activity of chromatography column fraction of chloroform extract of golden rain skin is categorized as very strong antioxidant.

**Keywords:** Antioxidant activity, extraction, golden rain, functional food

## ABSTRAK

### KAJIAN EKSTRAK KULIT TANAMAN HUJAN EMAS (*Senna multijuga*) SEBAGAI *INGREDIENT* PANGAN FUNGSIONAL ANTIOKSIDAN

Oleh

OCHA MAHARANI

Tanaman hujan emas (*Senna multijuga*) mengandung senyawa antioksidan yang terdapat pada bagian kulitnya. Senyawa antioksidan memiliki manfaat fisiologis, seperti menangkal radikal bebas dan mencegah penyakit degeneratif. Cara memperoleh senyawa antioksidan adalah dengan mengonsumsi pangan fungsional. Penelitian bertujuan untuk mengetahui karakteristik fisik dan aktivitas antioksidan fraksi hasil elusi kolom kromatografi ekstrak kulit hujan emas sebagai *ingredient* pangan fungsional. Penelitian dilakukan dengan metode deskriptif 3 kali ulangan dalam proses pengujiannya. Pengujian dalam penelitian terdiri dari proses ekstraksi dan isolasi kulit hujan emas, serta uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil) dan metode FRAP (*Ferric Reducing Antioxidant Power*). Hasil yang diperoleh dari penelitian berupa karaktersistik warna larutan dan bentuk kelompok fraksi hasil kolom kromatografi yang berbeda-beda yaitu Fr1 berwarna kuning dan berbentuk padatan amorf, Fr2 berwarna kuning pekat dan berbentuk ekstrak pekat, Fr3 berwarna cokelat gelap dan berbentuk cairan kental, Fr4 berwarna hijau dan berbentuk cairan, serta Fr5 berwarna hijau pekat dan berbentuk cairan kental. Pengujian aktivitas antioksidan dengan metode DPPH diperoleh nilai persen inhibisi dari kelima kelompok fraksi yaitu berkisar antara 52,52-69,26%. Fraksi terbaik (fraksi-1) yang dilakukan pengujian dengan metode DPPH memperoleh nilai  $IC_{50}$  sebesar 11,521 mg/L dan pengujian dengan metode FRAP memperoleh nilai  $IC_{50}$  sebesar 10,749 mg/L. Aktivitas antioksidan fraksi kolom kromatografi ekstrak kloroform kulit hujan emas tersebut dikategorikan dalam antioksidan sangat kuat.

**Kata kunci:** Aktivitas antioksidan, ekstraksi, hujan emas, pangan fungsional