

ABSTRAK

Radikal bebas dapat menyebabkan stress oksidatif yang berkontribusi terhadap kerusakan sel dan berbagai penyakit degeneratif. Kayu kuning (*Arcangelisia flava* (L.) Merr.) diketahui mengandung metabolit sekunder yang berpotensi sebagai antioksidan alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakterisasi dan aktivitas antioksidan ekstrak etanol kayu kuning hasil ekstraksi sonikasi menggunakan etanol 70%. Karakterisasi ekstrak meliputi parameter spesifik dan non spesifik, sedangkan aktivitas antioksidan diuji menggunakan metode 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) dengan spektrofotometri UV-Vis dan dinyatakan sebagai nilai IC_{50} . Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak memiliki rendemen sebesar $12,47 \pm 1,03\%$, kadar sari larut air $67,79 \pm 0,22\%$, kadar sari larut etanol $76,95 \pm 2,32\%$, kadar air $14,58 \pm 0,22\%$, susut pengeringan $13,93 \pm 0,13\%$, kadar abu total $6,29 \pm 1,00\%$ dan kadar abu tidak larut asam sebesar $3,30 \pm 0,87\%$. Skrining fitokimia menunjukkan adanya senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, dan tanin pada ekstrak etanol kayu kuning. Ekstrak etanol kayu kuning memiliki nilai IC_{50} sebesar $51,82 \pm 3,32$ ppm, sedangkan baku rutin memiliki nilai IC_{50} sebesar $6,95 \pm 0,22$ ppm.

Kata kunci: Kayu kuning, antioksidan, ekstraksi sonikasi, DPPH, karakterisasi ekstrak.



ABSTRACT

Free radicals can induce oxidative stress, which contributes to cellular damage and various degenerative diseases. Yellow root (*Arcangelisia flava* (L.) Merr) is known to contain secondary metabolites with potential natural antioxidant activity of yellow root ethanol extract obtained through ultrasonic assisted extraction using 70% ethanol. Extract characterization included specific and non specific parameters, while antioxidant activity was determined using the 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) assay measured by UV-Visible spectrophotometry and expressed as IC_{50} values. The results showed that the extract had a yield of $12,47 \pm 1,03\%$, water soluble extractive value of $67,79 \pm 0,22\%$, ethanol soluble extractive value of $76,95 \pm 2,32\%$, moisture content of $14,58 \pm 0,22\%$, loss on drying of $13,93 \pm 0,13\%$, total ash content of $6,29 \pm 1,00\%$ and acid insoluble ash content of $3,30 \pm 0,87\%$. Phytochemical screening indicated the presence of alkaloid, flavonoid, saponin, and tannin in the yellow root ethanol extract. The extract exhibited an IC_{50} $51,82 \pm 3,32$ ppm, while the rutin standard showed an IC_{50} sebesar $6,95 \pm 0,22$ ppm.

Keywords: yellow root, extract characterization, antioxidant activity, DPPH, ultrasonic assisted extraction.

