

Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan fenolik total dan aktivitas antioksidan fraksi air ekstrak etanolik beras hitam (*Oryza sativa* L. subsp. *indica*). Kandungan fenolik total ditentukan dengan menggunakan reagen Folin-Ciocalteu dengan standar asam galat. Prinsip dari metode ini adalah terjadinya oksidasi senyawa fenolik dan reduksi pereaksi Folin-Ciocalteu yang akan menghasilkan larutan yang berwarna biru yang dapat diukur dengan spektrofotometer visibel pada panjang gelombang 749,5 nm. Pengujian aktivitas antioksidan dilakukan secara kualitatif maupun kuantitatif dengan menggunakan radikal 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH). Prinsip dari metode DPPH adalah adanya penurunan intensitas warna DPPH yang sebanding dengan konsentrasi senyawa antioksidan yang kemudian dinyatakan sebagai *Inhibition Concentration* 50 (IC_{50}). IC_{50} merupakan konsentrasi senyawa antioksidan yang digunakan untuk menghambat 50 % radikal bebas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan fenolik total fraksi air ekstrak etanolik beras hitam adalah $5,1 \pm 0,12$ mg ekuivalen asam galat per gram fraksi air ekstrak etanolik beras hitam. Fraksi air ekstrak etanolik beras hitam memiliki aktivitas antioksidan yang lemah dengan nilai IC_{50} $187,0 \pm 1,25$ μ g/ml.

Kata kunci: Antioksidan, *Oryza sativa* L. subsp. *indica*, fraksi air ekstrak etanolik beras hitam, DPPH, kandungan fenolik total.

ABSTRACT

The goal of the research was to determine total phenolic and antioxidant activity which is contained in the water fraction from ethanolic extracts of black rice (*Oryza sativa* L. subsp. *Indica*). Determination of total phenolic was using Folin-Ciocalteu reagent with the standard was gallic acid. The principle of the method is the oxidation of phenolic compounds, the reduction of reagent Folin-Ciocalteu, then the solution will become blue which can be measured by visible spectrophotometer at a wavelength 749.5 nm. The test of antioxidant activity was did qualitatively and quantitatively using radical 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH). The principle of the method is decreasing intensity of DPPH color which is comparable with the increasing the concentration of antioxidant compound and it is calculated as Inhibition Concentration 50 (IC₅₀). IC₅₀ is concentration of an antioxidant compound to inhibit 50 % of free radicals. The result showed that total phenolic which is contained in the water fraction from ethanolic extracts of black rice was 5.1 ± 0.12 mg gallic acid equivalents per gram water fraction from ethanolic extract of black rice. The water fraction from ethanolic extracts of black rice showed weak antioxidant activity with the value of IC₅₀ was 187.0 ± 1.25 µg/ml.

Keyword: Antioxidant, *Oryza sativa* L. subsp. *indica*, water fraction from ethanolic extract of black rice, DPPH, total phenolic content.