

**PENELUSURAN HUBUNGAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN  
DENGAN KADAR FLAVONOID TOTAL PADA BEBERAPA  
EKSTRAK ETANOLIK BUAH PARE HIJAU  
(*Momordica charantia* L.)**

**INTISARI**

Buah pare hijau (*Momordica charantia* L.) merupakan tanaman yang banyak dijumpai di lingkungan sekitar dan diduga memiliki aktivitas antioksidan. Horax, 2005 menyebutkan bahwa ekstrak pare mengandung senyawa flavonoid yang berpotensi sebagai antioksidan. Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian terhadap aktivitas antioksidan dan kadar flavonoid total ekstrak pare dengan menggunakan variasi konsentrasi etanol dalam pelarut serta mengetahui kaitan antara kadar flavonoid total dengan aktivitas antioksidan buah pare hijau. Penentuan aktivitas antioksidan ini ditinjau dari kapasitas peredaman terhadap radikal bebas DPPH (*2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl*) pada spektrofotometri UV-Vis. Dalam penelitian ini digunakan variasi pelarut yaitu etanol 50%, 70%, dan 90% dengan tujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan masing-masing konsentrasi dan digunakan vitamin C sebagai pembanding dengan konsentrasi yang sama dengan sampel uji. Peningkatan konsentrasi ekstrak dan vitamin C berbanding lurus dengan peningkatan peredaman radikal bebas DPPH. Nilai dari peredaman radikal bebas DPPH dihitung dari harga absorbansi yang diamati pada  $\lambda$  517,6 nm. Dari persamaan regresi linier yang menghubungkan konsentrasi dengan persen peredaman sampel diperoleh nilai  $IC_{50}$  ekstrak etanol 50 % sebesar 24,25 ppm, ekstrak etanol 70 % sebesar 43,02 ppm, ekstrak etanol 90 % sebesar 49,94 ppm, dan vitamin C (pembanding) sebesar 69,54 ppm. Dari hasil tersebut terlihat kemampuan ekstrak pare dalam menangkal radikal bebas lebih besar jika dibandingkan dengan vitamin C. Total flavonoid terbesar terdapat pada ekstrak etanol 50 %, nilai  $IC_{50}$  berbanding terbalik dengan total flavonoid, semakin besar kandungan flavonoid dalam ekstrak, maka semakin besar potensi antioksidannya sehingga konsentrasi yang dibutuhkan untuk meredam radikal bebas sebesar 50 % semakin kecil.

**Kata Kunci:** Buah pare hijau, Antioksidan, DPPH, Vitamin C (Asam askorbat)

## THE RELATED ANTIOXIDANT ACTIVITY WITH FLAVONOID CONTENT IN SEVERAL BITTER MELON ETHANOLIC (*Momordica charantia L.*)

### ABSTRACT

Bitter melon (*Momordica charantia L.*) is common and familiar plant widely utilized for food and medicine. Research of Horax, 2005 shows that bitter melon extract contains flavonoids are potent as antioxidants. Some flavonoid known have potent anti-free radicals or antioxidants. This study aims to determine the antioxidant activity from bitter melon extract using variation concentration of ethanol in solvent and to know the relationship between levels of total flavonoids with antioxidant activity. Determination of antioxidant activity was evaluated from the scavenging free radical DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazil) spectrophotometrically. This study used variation of solvent is ethanol 50%, 70%, and 90% in order to determine antioxidant activity of each concentration and vitamin C as comparison, Increased concentrations of extract and vitamin C resulted in the reduction of free radicals are also getting bigger. The value reduction of free radical DPPH was calculated based on its absorbance, measured at  $\lambda$  517,6 nm. From linear regression result show that  $IC_{50}$  of 50 % ethanol extract are 24,25 ppm, 70% ethanol extract are 43,02 ppm, 90% ethanol extract are 49,94 ppm, and vitamin C (comparison) are 69,54 ppm. These results showed that anti radical activity ethanol extract of bitter melon is higher than vitamin C. The bigger total flavonoids present by 50 % ethanol extract.  $IC_{50}$  value is inversely proportional with total flavonoids, the high flavonoid content is more potential as an antioxidant therefore concentration required to eliminate 50 % of scavenging free radicals activity more smaller. The correlation of total flavonoid with antioxidant activity is directly proportional and inversely proportional to the  $IC_{50}$ .

Keywords: Bitter melon (*Momordica charantia L.*), Antioxidants, DPPH, Ascorbic acid