

## **ABSTRAK**

Molekul tidak stabil yang dikenal sebagai radikal bebas bertanggung jawab atas sejumlah penyakit, termasuk diabetes, kanker, dan kerusakan jantung serta pembuluh darah. Antioksidan sangat penting dalam mencegah efek berbahaya radikal bebas ini. *Peperomia pellucida*, nama teknis untuk daun sirih Cina, adalah salah satu tanaman yang mungkin mengandung antioksidan alami. Studi ini menggunakan teknik DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil) untuk mengevaluasi kapasitas antioksidan ekstrak etanol daun sirih Cina dan mengidentifikasi komponen aktif secara fisiologis. Percobaan ini dilakukan dengan ekstraksi menggunakan etanol 96% sebagai pelarut dan metode maserasi. Hasil sejumlah 8,75% diperoleh dengan mengekstrak 35 gram bahan tebal dari 400 gram simplisia kering. Pengujian zat fitokimia seperti alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, triterpenoid, atau steroid dilakukan sebagai bagian dari analisis kualitatif. Hasil pengkajian menunjukkan adanya alkaloid, flavonoid, tanin, triterpenoid, atau steroid tetapi tidak ada saponin dalam ekstrak etanol daun sirih Cina. Metode DPPH, yang memakai spektrofotometer UV-Vis untuk mengukur absorbansi pada panjang gelombang 517 nm, digunakan untuk menyelidiki aktivitas antioksidan. Pengkajian ini menjabarkan jika, ekstrak etanol daun sirih Cina dianggap sebagai antioksidan kuat pada angka  $IC_{50}$  sejumlah 63,49 ppm. Vitamin C, di sisi lain, memiliki nilai  $IC_{50}$  yang sangat kuat yaitu 6,06 ppm. Berdasarkan temuan ini, dapat dikatakan jika ekstrak etanol daun sirih Cina memiliki potensi besar sebagai sumber antioksidan alami yang efektif dan dapat dikembangkan lebih lanjut dalam industri fitofarmasi.

**Kata Kunci:** *Peperomia Pellucida*, Antioksidan, DPPH,  $IC_{50}$

#### ABSTRAK

*Unstable molecules known as free radicals are responsible for a number of diseases, including diabetes, cancer, and heart and blood vessel damage. The damaging effects of these free radicals are largely neutralized by antioxidants. Chinese betel leaf, or *Peperomia pellucida* as it is scientifically known, is one such plant that can provide natural antioxidant benefits. This study used the DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) technique to identify physiologically active chemical compounds and evaluate the antioxidant capacity of an ethanol extract of Chinese betel leaf. In this experiment, extraction was carried out using 96% ethanol as the solvent and maceration. A 35-gram thick extract with an 8.75% yield was obtained from 400 grams of dried herbal medicine. Alkaloids, flavonoids, tannins, saponins, triterpenoids, and steroids are examples of phytochemical substances that were tested for in order to conduct qualitative analysis. The ethanol extract of Chinese betel leaf was shown to include alkaloids, flavonoids, tannins, and triterpenoids or steroids, but not saponins. The DPPH method was used for the antioxidant activity test, and a UV-Vis spectrophotometer was used to measure the absorbance value at a wavelength of 517 nm. According to the study, the ethanol extract of Chinese betel leaves belongs to the strong antioxidant group with an  $IC_{50}$  value of 63.49 ppm. In contrast, vitamin C is thought to be quite powerful, with an  $IC_{50}$  value of 6.06 ppm. These findings suggest that Chinese betel leaf ethanol extract has a great potential to be a potent natural antioxidant and can be developed further in the phytopharmaceutical industry.*

*Keywords: *Peperomia Pellucida*, Antioxidant, DPPH,  $IC_{50}$*