

## ABSTRAK

Antioksidan merupakan substansi penting bagi tubuh karena bekerja signifikan menghambat atau mencegah oksidasi akibat radikal bebas, sehingga dapat mencegah kerusakan terhadap sel normal, protein, dan lemak dalam tubuh. Daun sirih merah merupakan salah satu sumber antioksidan alami. Aktivitas antioksidan daun sirih merah berasal dari senyawa flavonoid, sebab flavonoid memiliki gugus hidroksi fenolik yang dapat bereaksi dengan radikal bebas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah fraksi IV ekstrak metanol daun sirih merah memiliki aktivitas antioksidan melalui uji metode DPPH (*2,2-diphenyl-1-picrylhydrazil*).

Fraksi IV diperoleh melalui metode fraksinasi dengan pelarut gradien n-heksana : etil asetat. Aktivitas antioksidan diuji menggunakan metode DPPH pada konsentrasi larutan uji 10, 20, 30, 40, dan 50 ppm dan konsentrasi vitamin C 2, 4, 6, 8, dan 10 ppm. Aktivitas antioksidan ditandai dengan penurunan intensitas warna keunguan menjadi warna kuning yang menunjukkan efisiensi radikal bebas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fraksi IV memiliki aktivitas antioksidan kuat dengan  $IC_{50}$  67,276  $\mu$ g/mL sedangkan vitamin C memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat dengan  $IC_{50}$  5,917 ppm.

**Kata kunci:** daun sirih merah, fraksi IV, antioksidan, vitamin C, DPPH

## ABSTRACT

Antioxidants are important substances for the body because they work significantly to inhibit or prevent oxidation due to free radicals, so they can prevent damage to normal cells, proteins and fats in the body. Red betel leaf is a source of natural antioxidants. The antioxidant activity of red betel leaves comes from flavonoid compounds, because flavonoids have phenolic hydroxy groups that can react with free radicals. The purpose of this study was to determine whether fraction IV of the methanol extract of red betel leaves had antioxidant activity through the DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazil) test method.

Fraction IV was obtained by fractionation method with gradient solvent n-hexane : ethyl acetate. Antioxidant activity was tested using the DPPH method at concentrations of test solutions of 10, 20, 30, 40, and 50 ppm and concentrations of vitamin C 2, 4, 6, 8, and 10 ppm. Antioxidant activity is indicated by a decrease in the intensity of the purplish color to a yellow color which indicates the efficiency of free radicals. The results showed that fraction IV had a strong antioxidant activity with an IC<sub>50</sub> of 67.276 µg/mL while vitamin C had a very strong antioxidant activity with an IC<sub>50</sub> of 5.917 ppm.

**Keyword:** Red betel leaf, fraction IV, antioxidant, vitamin C, DPPH

