

ABSTRAK

Jamur endofit dapat menghasilkan senyawa-senyawa bioaktif dan metabolit sekunder yang sama dengan inangnya. Senyawa metabolit sekunder yang memiliki aktivitas sebagai antioksidan. Salah satu tanaman yang memiliki aktivitas sebagai antioksidan adalah Kulit Akar Kelor (*Moringa oleifera*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ekstrak jamur endofit pada Kulit Akar Kelor atau *Moringa oleifera* yang memiliki aktivitas antioksidan dan memiliki nilai IC₅₀ serta untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder pada ekstrak jamur endofit dari Kulit Akar Tanaman Kelor (*Moringa oleifera*). Uji antioksidan dilakukan dengan menggunakan DPPH dan uji metabolit sekunder dilakukan dengan metode skrining fitokimia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di dapatkan tiga isolat jamur endofit dari hasil identifikasi yaitu *Penicillium* sp., *Fusarium* sp. dan *Umbelopsis* sp. Hasil uji aktivitas antioksidan ekstrak jamur endofit Kulit Akar Tanaman Kelor (*Moringa oleifera*) dengan konsentrasi 1000 ppm, 500 ppm, 250 ppm, 125 ppm, 62,5 ppm, 31,25 ppm, dan 15,625 ppm menunjukkan hasil yang signifikan yaitu 65,68 µg/mL, 46,82 µg/mL, dan 30,30 µg/mL, dimana hasil aktivitas antioksidan dari semua isolat menunjukkan kategori yang kuat. Hasil uji fitokimia pada jamur endofit *Penicillium* sp., *Fusarium* sp., dan *Umbelopsis* sp. positif mengandung flavonoid, tanin, saponin, dan fenol.

Kata Kunci : Jamur Endofit, Antioksidan, *Penicillium* sp., *Fusarium* sp., *Umbelopsis* sp.

ABSTRACT

Endophytic fungi can produce bioactive compounds and secondary metabolites similar to their host. Secondary metabolite compounds that have activity as antioxidants. One of the plants that has antioxidant activity is Moringa root bark (*Moringa oleifera*). This study aims to determine the extract of endophytic fungi in Moringa root bark or *Moringa oleifera* which has antioxidant activity and has an IC₅₀ value and to determine the secondary metabolite compounds in endophytic fungal extracts from Moringa root bark (*Moringa oleifera*). Antioxidant test was carried out using DPPH and secondary metabolite test was carried out by phytochemical screening method. The results showed that three isolates of endophytic fungi were obtained from the identification results, namely *Penicillium* sp., *Fusarium* sp. and *Umbelopsis* sp. The results of the antioxidant activity test of endophytic fungal extracts of Moringa root bark (*Moringa oleifera*) with concentrations of 1000 ppm, 500 ppm, 250 ppm, 125 ppm, 62.5 ppm, 31.25 ppm, and 15.625 ppm showed significant results of 65.68 µg/mL, 46.82 µg/mL, and 30.30 µg/mL, where the results of antioxidant activity of all isolates showed a strong category. The results of phytochemical tests on endophytic fungi *Penicillium* sp., *Fusarium* sp., and *Umbelopsis* sp. are positive for flavonoids, tannins, saponins, and phenols.

Keywords: Endophytic Fungi, Antioxidant, *Penicillium* sp., *Fusarium* sp., *Umbelopsis* sp.