

ABSTRACT

Antioxidants and antibacterials can be obtained from natural sources. Medicinal plants can be used as antioxidants and antibacterials. One type of plant among them is water chenut (*Eleocharis dulcis*). However, the direct isolation of compounds from the plant is considered less effective, so in the exploration of antioxidant and antibacterial compound sources, much attention is directed towards the utilization of endophytic fungi. This study aims to determine the antioxidant, antibacterial content, and classification of secondary metabolite compounds in endophytic fungi from the leaves of the mouse grass plant. (*Eleocharis dulcis*). This study uses the DPPH method for antioxidants and the disk diffusion method for antibacterial activity. The results of this study show that the identification of endophytic fungi from the leaves of *Eleocharis dulcis* revealed 4 different species, namely *Aspergillus sp* (SDP1), *Penicillium sp* (SDP2), *Aspergillus sp* (SDP3), and *Cylindrocarpon sp.* (SDP4). The results of the antioxidant and antibacterial activity tests on each mushroom extract showed that the *Penicillium sp* species had an IC50 value of 11.910 µg/mL for antioxidant activity and 89% for antibacterial activity. The results of the phytochemical test showed that the endophytic fungus of the mouse-tail bulrush leaf (*Eleocharis dulcis*) contains phenolic compounds with a yellow-stained pattern.

Keywords: Antibacterial, Antioxidant, DPPH, Endophytic fungi, Secondary metabolites, water chenut (*Eleocharis dulcis*)

ABSTRAK

Antioksidan dan antibakteri dapat diperoleh dari sumber alami, Tanaman obat dapat digunakan sebagai antioksidan dan antibakteri. Salah satu jenis tanaman diantaranya adalah purun tikus (*Eleocharis dulcis*). Namun, isolasi senyawa langsung dari tanamannya dianggap kurang efektif, sehingga pada eksplorasi sumber senyawa antioksidan dan antibakteri banyak mengarah pada pemanfaatan jamur endofit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan antioksidan, antibakteri, dan golongan senyawa metabolit sekunder pada jamur endofitik daun purun tikus (*Eleocharis dulcis*). Penelitian ini menggunakan metode DPPH untuk antioksidan dan metode difusi cakram untuk antibakteri. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa identifikasi jamur endofitik daun purun tikus (*Eleocharis dulcis*) terdapat 4 spesies yang berbeda, yaitu *Aspergillus sp* (SDP1), *Penicillium sp* (SDP2), *Aspergillus sp* (SDP3), dan *Cylindrocarpon sp* (SDP4). Hasil uji aktifitas antioksidan dan antibakteri pada masing-masing ekstrak jamur menunjukkan hasil terdapat pada spesies *penicillium sp* dengan nilai IC_{50} 11,910 $\mu\text{g/mL}$ pada antioksidan dan 89% pada antibakteri. Hasil uji fitokimia menunjukkan bahwa jamur endofit daun purun tikus (*Eleocharis dulcis*) yaitu senyawa fenol dengan pola noda berwarna kuning.

Kata kunci: Antibakteri, Antioksidan, DPPH, Jamur endofitik, Metabolit sekunder, Purun Tikus (*Eleocharis dulcis*)