

ABSTRACT

The ability of endophytic fungi to produce bioactive compounds is a potential to be developed into new medicinal compounds, because these fungi can produce the same secondary metabolite compounds as their . *Penicillium oxalicum* is one of the endophytic fungi that is reported to have several bioactivities including as an antibacterial. This study aims to determine the ability of the inhibition zone of the fungus *P.oxalicum* from the sungkai stem (*Peronema canescens*) in producing antibacterial compounds and determine the optimum concentration of *P.oxalicum* mushroom extract against the inhibition zone of *Salmonella typhi* bacteria. The endophytic fungus *P.oxalicum* is grown on PDA media and cultivated with PDB media. The extraction is carried out with ethyl acetate solvent and is washed to obtain a viscous extract. The test of the antibacterial activity of the fungal extract of *P.oxalicum* was carried out by the disc diffusion method. Phytochemical screening in extracts is carried out through a color reaction using a reagent. From testing antibacterial activity, it was found that the extract of the fungus *P.oxalicum* provides antibacterial activity against test bacteria, namely *S.typhi* with a concentration of 10.000 ppm and 7.500 ppm showing an average strong inhibitory activity while at a concentration of 5.000 ppm shows an average moderate inhibitory activity. The results of testing secondary metabolites on *P.oxalicum* mushroom extract obtained a class of flavonoid, saponin, tanin and terpenoid. The results of the One Way ANOVA Test obtained the result that the value of F. Count is greater than F. Table 5% which means that the difference is real or significant (*). The effect of *P.oxalicum* endophytic mushroom extract shows F. Count 14836,63 > F. Table 5% which is 2,87% at a 95% confidence level which means that *p.oxalicum* endophytic mushroom extract has a significant effect on the growth of *S.typhi* bacteria.

Keywords: Antibacterial, Endophytic fungus, *Peronema canescens*, *Penicillium oxalicum*, *Salmonella typhi*.

ABSTRAK

Kemampuan jamur endofit dalam menghasilkan senyawa bioaktif merupakan hal yang potensial untuk dikembangkan menjadi senyawa obat baru, karena jamur ini dapat menghasilkan senyawa metabolit sekunder yang sama dengan inangnya. *Penicillium oxalicum* merupakan salah satu jamur endofit yang dilaporkan memiliki beberapa bioaktivitas termasuk sebagai antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan zona hambat jamur *P.oxalicum* dari batang sungkai (*Peronema canescens*) dalam menghasilkan senyawa antibakteri dan mengetahui konsentrasi optimum ekstrak jamur *P.oxalicum* terhadap zona hambat bakteri *Salmonella typhi*. Jamur endofit *P.oxalicum* ditumbuhkan pada media PDA dan dikultivasi dengan media PDB. Ekstraksi dilakukan dengan pelarut etil asetat dan dievaporasi untuk mendapatkan ekstrak kental. Uji aktivitas antibakteri dari ekstrak jamur *P.oxalicum* dilakukan dengan metode difusi cakram. Skrining fitokimia pada ekstrak dilakukan melalui reaksi warna dengan menggunakan suatu pereaksi. Dari pengujian aktivitas antibakteri didapatkan hasil bahwasannya ekstrak jamur *P.oxalicum* memberikan aktivitas antibakteri terhadap bakteri uji yaitu *S.typhi* dengan konsentrasi 10.000 ppm dan 7.500 ppm menunjukkan rata-rata aktivitas penghambatan yang kuat sedangkan pada konsentrasi 5.000 ppm menunjukkan rata-rata aktivitas penghambatan yang sedang. Hasil pengujian metabolit sekunder pada ekstrak jamur *P.oxalicum* diperoleh golongan senyawa flavonoid, saponin, tanin dan terpenoid. Hasil dari Uji One Way ANOVA didapatkan hasil bahwasannya nilai F. Hitung lebih besar dibandingkan dengan F. Tabel 5% yang berarti berbeda nyata atau signifikan (*). Pengaruh dari ekstrak jamur endofit *P.oxalicum* menunjukkan F. Hitung 14836,63 > F. Tabel 5% yakni 2,87% pada taraf kepercayaan 95% yang artinya ekstrak jamur endofit *P.oxalicum* berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bakteri *S.typhi*.

Kata kunci: Antibakteri, Jamur endofit, *Peronema canescens*, *Penicillium oxalicum*, *Salmonella typhi*.