

ABSTRAK

Putri Gantiana, NIM 4171220013 (2024). Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Lichen *Parmelia plumbea* terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.

Lichen adalah sebagian dari banyak jenis keanekaragaman hayati Indonesia yang dapat digunakan untuk penyembuhan modern dan tradisional. Penelitian ini memiliki manfaat untuk mendapatkan pengetahuan senyawa metabolit sekunder dan aktivitas antibakteri ekstrak lichen *Parmelia plumbea* dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Ekstrak lichen ini menggunakan metode difusi maserasi dengan pelarut etanol 96 % (1:10) berlangsung selama 5 hari. Hasil skrining fitokimia yang didapat lichen *Parmelia plumbea* memiliki kandungan senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan triterpenoid. Pengujian aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi cakram terdiri dari 5 perlakuan yaitu konsentrasi 10 %, 20% dan 30 %, adanya kontrol negative berupa (aquadst steril) dan kontrol positive berupa (kloramfenikol 100 kg/ml) yang masing-masing pengulangan sebanyak tiga kali. Hasilnya berupa diameter zona hambat. Perlakuan aktivitas antibakteri ekstrak lichen *Parmelia plumbea* terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* menunjukkan hasil kontrol positif dengan ukuran 32,76 mm dan konsentrasi *Parmelia plumbea* dari ukuran 13,60 mm; 15,20 mm; 18,26 mm. Kedua perlakuan aktivitas antibakteri ekstrak lichen *Parmelia plumbea* terhadap bakteri *Escherichia coli* menunjukkan hasil kontrol positif dengan ukuran 28,36 mm dan konsentrasi *Parmelia plumbea* dari ukuran 12,33 mm; 14,36 mm; 15,10 mm. Berdasarkan analisis dapat diketahui bahwa konsentrasi paling efektif dari ekstrak lichen *Parmelia plumbea* adalah yang mempunyai ukuran diameter zona hambat terbesar yaitu konsentrasi sebesar 30 % dalam menghambat pertumbuhan kedua bakteri tersebut.

Kata Kunci: *Parmelia plumbea*; zona hambat; *Staphylococcus aureus*; *Escherichia coli*; Skrining fitokimia



ABSTRACT

Putri Gantiana, NIM 4171220013 (2024). Phytochemical Screening and Antibacterial Activity Test of Lichen *Parmelia plumbea* Extract Against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*.

Lichens are some of the many types of Indonesia biodiversity that can be used in modern and tradisional medicine. This research has the benefit of gaining knowledge of secondary metabolite compounds and the antibacterial activity of *Parmelia plumbea* lichen extract in inhibiting the growth of *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* bacteria. This lichen extract uses the maceration diffusion method with 96% ethanol solvent (1:10) for 5 days. The phytochemical screening results obtained by *Parmelia plumbea* lichen contained flavonoid, alkaloid compounds, saponins, tannins and triterpenoids. Testing for antibacterial activity using the disc diffusion method consisted of 5 treatments, namely concentrations of 10%, 20% and 30%, with a negative control in the form of (sterile aquadst) and a positive control in the form of (100 kg/ml chloramphenicol), each repeated three times. The result is the diameter of the inhibition zone. Treatment of the antibacterial activity of *Parmelia plumbea* lichen extract against *Staphylococcus aureus* bacteria showed positive control results with a size of 32.76 mm and *Parmelia plumbea* concentration of a size of 13.60 mm; 15.20mm; 18.26mm. Both treatments showed that the antibacterial activity of *Parmelia plumbea* lichen extract against *Escherichia coli* bacteria showed positive control results with a size of 28.36 mm and *Parmelia plumbea* concentration of a size of 12.33 mm; 14.36 mm; 15.10 mm. Based on the analysis, it can be seen that the most effective concentration of *Parmelia plumbea* lichen extract is the one that has the largest diameter of the inhibition zone, namely a concentration of 30% in inhibiting the growth of the two bacteria.

Keyword: *Parmelia plumbea*; inhibition zone; *Staphylococcus aureus*; *Escherichia coli*; phytochemical screening

