

ABSTRAK

Tri Indri Lestari. NIM 4193520003 (2024). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Lichen *Parmelia sulcata* Terhadap Bakteri *Bacillus cereus* dan *Escherichia coli* dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) Bioautografi.

Lichen merupakan salah satu tumbuhan pionir dalam pembentukan tanah dan memiliki keanekaragaman hayati yang cukup tinggi dan memiliki kandungan metabolit sekunder yang berguna sebagai antibakteri. Penyakit diare masih menjadi masalah kesehatan di dunia, termasuk Indonesia. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dan berlebihan telah menyebabkan berkembangnya resistensi mikroba terhadap banyak antibiotik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan triterpenoid. Serta mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol lichen *Parmelia sulcata* dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Bacillus cereus* dan *Escherichia coli*. Pembuatan ekstrak *Parmelia sulcata* dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% (1:10) selama 3 hari. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Universitas Negeri Medan. Ekstrak etanol lichen *Parmelia sulcata* memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Bacillus cereus* dengan zona hambat terbesar pada konsentrasi 70% yaitu 11,6 mm dengan kategori kuat. Pada *Escherichia coli* sebesar 11,9 mm pada konsentrasi 70% dengan kategori kuat. Jenis metabolit sekunder yang memiliki efek antibakteri pada bakteri *Bacillus cereus* yaitu alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan triterpenoid. Sedangkan senyawa metabolit sekunder yang memiliki efek antibakteri pada *Escherichia coli* yaitu senyawa flavonoid, saponin, dan triterpenoid.

Kata Kunci : *Lichen, Diare, Kromatografi Lapis Tipis*



ABSTRACT

Tri Indri Lestari. NIM 4193520003 (2024). Test of the Antibacterial Activity of Ethanol Extract of Lichen *Parmelia sulcata* against *Bacillus cereus* and *Escherichia coli* using the Bioautography Thin Layer Chromatography (TLC) Method.

Lichen is one of the pioneer plants in soil formation and has quite high biodiversity and contains secondary metabolites which are useful as antibacterials. Diarrhea is still a health problem in the world, including Indonesia. Inappropriate and excessive use of antibiotics has led to the development of microbial resistance to many antibiotics. This research aims to determine the content of alkaloids, flavonoids, saponins, tannins and triterpenoids. As well as knowing the antibacterial activity of ethanol extract of *Parmelia sulcata* lichen in inhibiting the growth of *Bacillus cereus* and *Escherichia coli* bacteria. *Parmelia sulcata* extract was made using the maceration method using 96% ethanol solvent (1:10) for 3 days. This research was conducted at the Microbiology Laboratory, Medan State University. Based on the results of the bioautography Thin Layer Chromatography (TLC) test, it is known that the ethanol extract of *Parmelia sulcata* lichen contains secondary metabolite compounds of alkaloids, flavonoids, triterpenoids, tannins and also saponins. Types of secondary metabolites that have antibacterial effects on *Bacillus cereus* bacteria are alkaloids, flavonoids, saponins, tannins and triterpenoids. Meanwhile, secondary metabolite compounds that have antibacterial effects on *Escherichia coli* are flavonoids, saponins and triterpenoids.

Keywords: *Lichen, Diarrhea, Thin Layer Chromatography*

