

ABSTRAK

Escherichia coli adalah salah satu bakteri penyebab diare. Diare merupakan masalah utama bagi kesehatan masyarakat dan menjadi salah satu penyebab kematian dan kesakitan tertinggi yang dialami oleh anak-anak. Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa flavonoid pada daun pandan wangi dapat menghambat pertumbuhan bakteri. Hingga saat ini belum dilakukan fraksinasi terhadap daun pandan wangi itu sendiri. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas fraksi etil asetat ekstrak daun pandan wangi terhadap *Escherichia coli* ATCC 35218 secara *In Vitro* dan menentukan konsentrasi fraksi etil asetat ekstrak daun pandan wangi yang optimal dalam menghambat pertumbuhan *Escherichia coli* ATCC 35218 secara *In Vitro*.

Jenis penelitian eksperimental laboratorium dengan rancangan *post test only control group design*. Ekstraksi menggunakan metode panas yaitu dekoktasi lalu di fraksinasi menggunakan etil asetat. Uji aktivitas antibakteri dilakukan dengan metode difusi sumuran, kemudian diamati zona bening yang terbentuk. Zona bening tersebut diukur menggunakan jangka sorong.

Hasil penelitian menunjukkan fraksi etil asetat ekstrak daun pandan wangi mulai konsentrasi 10%-100% memiliki aktivitas terhadap *Escherichia coli* ATCC 35218 dengan kategori daya hambat sensitif, karena diameter zona hambat ≥ 18 mm.

Kesimpulan penelitian ini adalah Fraksi etil asetat daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) pada konsentrasi 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90% dan 100% memiliki aktivitas terhadap pertumbuhan *Escherichia coli* ATCC 35218 secara *In Vitro* dan Fraksi etil asetat daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) pada konsentrasi 10% memiliki aktivitas yang optimal terhadap pertumbuhan *Escherichia coli* ATCC 35218 secara *In Vitro*.

Kata kunci: Antibakteri, daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.), *Escherichia coli* ATCC 35218.

ABSTRACT

Diarrheal disease is a public health problem in developing countries such as Indonesia, with a high morbidity and mortality. Pandanus amaryllifolius Roxb. leaf has been shown to have an anti-bacterial activities. The studies on the antibacterial activity of ethyl acetate fractionation of Pandanus amaryllifolius Roxb. (EAF Pandanus amaryllifolius Roxb.) againsts Escherichia coli has been limited. The purpose of this study was to determine the effectiveness of EAF of pandan wangi leaf extract on the growth of Escherichia coli ATCC 35218 in vitro. The EAF Pandanus amaryllifolius Roxb. were divided into 10 groups with a serial concentration (10% to 100% w/v). The extraction process was done with decoction method and fractionation by liquid-liquid extraction with ethyl acetate. Detection of phytochemical compounds by using screening quantitative test tube method and total of flavonoid levels by using spectrophotometry method. The result of fractions was tested against Escherichia coli ATCC 35218 by using diffusion method at a concentration of 10% to 100% w/v. The data were analyzed using Kruskal-Wallis and Mann-whitney. The result of phytochemical screening indicates the presence of alkaloids, flavonoids, tannins, and polyphenols. The average level of flavonoid as 118.5 w/w. EAF Pandanus amaryllifolius Roxb. of pandan wangi leaf extract at concentration of between 10% to 100% w/v was effective in inhibiting the growth of Escherichia coli ATCC 35218. There was a significant difference in the diameter of inhibition zone between the positive control and concentration of 10% -100% w/v groups ($p < 0.05$). In conclusion, EAF of pandan wangi leaf extract at a concentration of 10% - 100% w/v has an antibacterial activity againsts Escherichia coli ATCC 35218.

Keywords: *Pandanus amaryllifolius Roxb., ethyl acetate fraction, Escherichia coli ATCC 35218*