

## ABSTRAK

*Pseudomonas aeruginosa* merupakan bakteri gram negatif penyebab diare. Penyakit diare masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di negara berkembang seperti di Indonesia, karena morbiditas dan mortalitasnya yang masih tinggi. Penelitian sebelumnya mengatakan bahwa flavonoid yang terkandung di dalam daun pandan wangi dapat menghambat pertumbuhan bakteri. Sampai saat ini belum pernah dilakukan uji antidiare pada bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dengan fraksi etil asetat ekstrak daun pandan wangi (FEA ekstrak daun pandan wangi). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas FEA ekstrak daun pandan wangi terhadap pertumbuhan *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 secara *in vitro*.

Proses ekstraksi dilakukan dengan metode dekoktasi dan fraksinasi secara *liquid-liquid extraction* dengan etil asetat. Deteksi kandungan senyawa menggunakan skrining fitokimia metode tabung dan uji kuantitatif kadar flavonoid total menggunakan metode spektrofotometri. Hasil fraksi diuji terhadap *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 menggunakan metode difusi sumuran dengan konsentrasi 10% - 100%  $\text{v/v}$ , daya hambat yang diperoleh dianalisis menggunakan *Kruskal-wallis* dan *Mann-whitney*.

Hasil skrining fitokimia menunjukkan adanya alkaloid, flavonoid, tanin, dan polifenol. Hasil rata-rata uji kadar flavonoid total sebanyak 118,5  $\text{mg/g}$ . FEA ekstrak daun pandan wangi konsentrasi 50%-100%  $\text{v/v}$  memiliki efektivitas dalam menghambat pertumbuhan *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 sedangkan konsentrasi 10% - 40%  $\text{v/v}$  tidak dapat menghambat. Analisis statistik menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara besar daya hambat dari kontrol positif dengan konsentrasi 50%-100%  $\text{v/v}$  dengan nilai signifikansi  $p < 0,05$ .

Kesimpulan penelitian ini adalah FEA ekstrak daun pandan wangi pada konsentrasi 50%-100%  $\text{v/v}$  memiliki efektivitas dalam menghambat pertumbuhan *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853.

**Kata kunci:** daun pandan wangi, fraksi etil asetat, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853

## ABSTRACT

*Pseudomonas aeruginosa* is a gram-negative bacterium that cause diarrhea. 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 antibacterial activities. The studies on the antibacterial activity of ethyl acetate fractionation of *Pandanus amaryllifolius* Roxb. (EAF *Pandanus amaryllifolius* Roxb.) againsts *Pseudomonas aeruginosa* has been limited. The purpose of this study was to determine the effectiveness of EAF of pandan wangi leaf extract on the growth of *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 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 *Pseudomonas aeruginosa* 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  $w/v$ . EAF *Pandanus amaryllifolius* Roxb. of pandan wangi leaf extract at concentration of between 50% to 100%  $w/v$  was effective in inhibiting the growth of *Pseudomonas aeruginosa*. There was a significant difference in the diameter of inhibition zone between the positive control and concentration of 50% -100%  $w/v$  groups ( $p < 0.05$ ). In conclusion, EAF of pandan wangi leaf extract at a concentration of 50% - 100%  $w/v$  has an antibacterial activity againsts *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853.

**Keywords:** *Pandanus amaryllifolius* Roxb., ethyl acetate fraction, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853