

INTISARI

Pseudomonas aeruginosa merupakan bakteri patogen oportunistik yang dapat menyebabkan infeksi pada pasien *immunocompromised*. Mekanisme virulensi *P. aeruginosa* diawali dengan proses adhesi pada sel inang. Perlekatan bakteri *P. aeruginosa* difasilitasi oleh pili tipe IV, flagela, dan lipopolisakarida. Daun kelor (*Moringa oleifera*) mengandung flavonoid, *quercetin*, fenol, dan tanin yang diduga dapat menghambat perlekatan bakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh rebusan daun kelor terhadap perlekatan bakteri *P. aeruginosa* ATCC 10145.

Subjek penelitian ini adalah *P. aeruginosa* ATCC 10145 dengan kelompok perlakuan berupa rebusan daun kelor 12,5%, 6,25% dan 3,125%, kelompok kontrol positif (klorheksidin glukonat 0,2%) dan kelompok kontrol negatif (akuades). Daya hambat rebusan daun kelor terhadap perlekatan bakteri ditentukan berdasarkan nilai densitas optik yang diukur menggunakan *microplate reader* pada panjang gelombang 540 nm. Data yang didapatkan kemudian dianalisis menggunakan uji *One Way ANOVA* dan *LSD* ($p < 0,05$).

Hasil analisis *One Way ANOVA* menunjukkan perbedaan signifikan pada persentase penghambatan semua kelompok, hal tersebut menunjukkan bahwa ekstrak daun kelor mempengaruhi kemampuan perlekatan *P. aeruginosa* ATCC 10145. Uji *Post-Hoc LSD* menunjukkan semua konsentrasi rebusan daun kelor berbeda signifikan dibandingkan klorheksidin glukonat 0,2% dalam menghambat perlekatan *P. aeruginosa* ATCC 10145. Kesimpulan penelitian ini adalah rebusan daun kelor 12,5%, 6,25% dan 3,125% berpengaruh menghambat perlekatan *P. aeruginosa* ATCC 10145. Konsentrasi yang paling efektif dalam menghambat perlekatan *P. aeruginosa* ATCC 10145 pada penelitian ini adalah 12,5%.

Kata Kunci : *Pseudomonas aeruginosa*, daun kelor, perlekatan bakteri

ABSTRACT

Pseudomonas aeruginosa is an opportunistic pathogenic bacteria that can cause infection in immunocompromised patients. The virulence mechanism of *P. aeruginosa* begins with the adhesion process on the host cell. The adhesion of *P. aeruginosa* are facilitated by type IV pili, flagella, and lipopolysaccharide. *Moringa oleifera* leaf contain flavonoids, quercetin, and tannins which inhibit bacterial adhesion. This study aims to determine the effect of moringa leaf decoction on the adhesion of *P. aeruginosa* ATCC 10145.

The subjects of this study were *P. aeruginosa* ATCC 10145 with the treatment group in the form of moringa leaf decoction 12,5%, 6,25%, 3,125%, positive control group (clorhexidine gluconate 0,2%) and negative control group (aquades). The inhibition of moringa leaf decoction against bacterial adhesion was determined on the optical density measured using a microplate reader at a wavelength of 540 nm. The data analyzed using the One Way ANOVA and LSD test ($p < 0.05$).

The results of One Way ANOVA analysis showed a significant difference between groups, this indicated that moringa leaf extract affected the adhesion ability of *P. aeruginosa* ATCC 10145. Post-Hoc LSD test showed that all concentrations of moringa leaf decoction were significantly different compared to 0.2% chlorhexidine gluconate in inhibit adhesion of *P. aeruginosa* ATCC 10145. The conclusion of this study is that the moringa leaf decoction of 12,5%, 6,25% and 3,125% may inhibit bacterial adhesion of *P. aeruginosa* ATCC 10145. The most effective concentration to inhibit *P. aeruginosa* ATCC 10145 adhesion according to this study is 12,5%.

Keywords : *Pseudomonas aeruginosa*, moringa leaf, bacterial adhesion