UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KEMAMPUAN ADHESI PSEUDOMONAS AERUGINOSA SETELAH PEMBERIAN ROYAL JELLY IN VITRO
SIFRA KRISTINA H, drg. Tetiana Haniastuti, MKes., PhD, Dr. drg. Juni Handajani, MKes., PhD
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Pseudomonas aeruginosa merupakan bakteri oportunistik yang dapat menginfeksi secara agresif dan menyebabkan tingkat mortalitas tinggi pada pasien *immunocompromised*. *Pseudomonas aeruginosa* yang berkoloni di orofaring dapat teraspirasi dan menyebabkan *Ventilator Associated Pneumonia. Royal jelly* merupakan salah satu produk madu yang dikenal karena kemampuan terapeutiknya termasuk sebagai antibakteri. Kemampuan melekat *P. aeruginosa* disebabkan oleh flagelum, pili dan *lectin*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *royal jelly* pada perlekatan *P. aeruginosa.*

Royal jelly diencerkan dengan akuades sehingga diperoleh konsentrasi 2%, 4% dan 6%. *Royal jelly* dan akuades sebagai kontrol negatif dimasukkan dalam suspensi *P. aeruginosa* dalam kaldu BHI. Semua tabung dimiringkan 30^{o} dan diinkubasi pada suhu 37^{o}C selama 18 jam. Bakteri yang menempel pada dinding tabung dilepaskan ikatannya menggunakan sodium hidroksida 0,5 M. Pengaruh *royal jelly* terhadap kemampuan adhesi *P. aeruginosa* ditentukan dengan nilai densitas optik menggunakan spektrofotometer pada panjang gelombang 600 nm.

Hasil *one way ANOVA* menunjukkan perbedaan nilai densitas optik yang signifikan ($p<0,05$) pada setiap kelompok perlakuan mengindikasikan *royal jelly* berpengaruh terhadap adhesi bakteri. Hasil uji LSD menunjukkan perbedaan signifikan nilai densitas optik akuades dan royal jelly 2%, 4% maupun 6%. *Royal jelly* 6% menunjukkan densitas optik yang paling rendah dibandingkan kelompok perlakuan lainnya. Kesimpulan penelitian ini yaitu *royal jelly* dapat menurunkan perlekatan *P. aeruginosa. Royal jelly* 6% memiliki kemampuan menurunkan adhesi *P. aeruginosa* paling baik dibanding dengan konsentrasi lain yang diujikan.

Kata kunci*:* Adhesi bakteri, *Pseudomonas aeruginosa*, *royal jelly*

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KEMAMPUAN ADHESI PSEUDOMONAS AERUGINOSA SETELAH PEMBERIAN ROYAL JELLY IN VITRO
SIFRA KRISTINA H, drg. Tetiana Haniastuti, MKes., PhD, Dr. drg. Juni Handajani, MKes., PhD
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Pseudomonas aeruginosa is an opportunistic bacteria which could be agressively infect immunocompromised patients and thus, cause high mortality rate. In addition, Pseudomonas aeruginosa in oropharynx could be aspirated and cause Ventilator Associated Pneumonia. Royal jelly is one of bee's product that has been used for therapeutic needs including antibacteria. Adherence factor of P. aeruginosa were flagelum, pili and lectin. The aim of the study was to determine the effect of royal jelly to P. aeruginosa adhesion.

Royal jelly was diluted with distilled water into several concentrations, namely 2%, 4% and 6%. Pseudomonas aeruginosa in BHI broth was exposed with those royal jelly and distilled water as negative control. All tubes were inclined at 30^{o} and incubated at 37^{o}C for 18 h. The adhered cells were removed by 0.5 M sodium hydroxide. The effect of royal jelly on the ability of the P. aeruginosa adhesion was determined by measuring the optical density values by using spectrophotometer at a wavelength of 600 nm.

The result of one way ANOVA showed significant differences ($p<0.05$) of optical density values among groups indicating that royal jelly affected the bacterial adhesion. LSD results showed significant difference of optical density values between royal jelly 2%, 4%, and 6% compared to distilled water. Six percents royal jelly had the least optical density value compared to the other groups. In conclusion, royal jelly have ability to decrease adhesion of P. aeruginosa. Six percents royal jelly has better ability to decrease adhesion of P. aeruginosa compare to other concentrations.

***Keywords**: Bacterial adhesion, Pseudomonas aeruginosa, royal jelly*