

## INTISARI

Latar Belakang: *Pseudomonas aeruginosa* merupakan bakteri Gram negatif yang sering dijumpai sebagai penyebab infeksi di rumah sakit. *P. aeruginosa* mempunyai beberapa faktor virulensi yang berperan dalam patogenesisnya, salah satunya berupa kemampuan membentuk biofilm. Dilaporkan 67,8% *P. aeruginosa* memiliki kemampuan membentuk biofilm, dan hal ini menyebabkan penurunan efektivitas terapi antibiotik sehingga menyebabkan kegagalan terapi. Berbagai laporan juga menunjukkan kaitan antara kemampuan menghasilkan biofilm dengan terjadinya penyakit kronik. Oleh karena itu, penelitian ini dapat memberikan gambaran tentang pola sensitivitas antibiotik dan kemampuan memproduksi biofilm *P.aeruginosa* isolat klinik di RSA UGM Yogyakarta.

Tujuan: Mengetahui pola sensitivitas *P.aeruginosa* isolat klinik di RSA UGM terhadap berbagai antibiotika dan mengetahui kemampuan pembentukan biofilm pada *P.aeruginosa* isolat klinik di RSA UGM.

Metode: Penelitian ini adalah penelitian deskriptif observational untuk mengetahui pola sensitivitas *P.aeruginosa* isolat klinik di RSA UGM terhadap berbagai antibiotika dan mengetahui kemampuan pembentukan biofilm terhadap *P. aeruginosa* isolat klinik di RSA UGM. Uji pola sensitivitas dilakukan dengan *Vitex-2*. Uji kemampuan produksi biofilm dilakukan dengan metode *Microtiter plate biofilm assay*.

Hasil: *P. aeruginosa* isolat klinik yang diuji mempunyai potensi sensitivitas 89% amikasin, 82% gentamisin, 71% meropenem, 71% piperasilin-tazobaktam, 68% seftadizime, 64% sefepime, 43% levofloksasin, 14% sifrofloksasin dan 14% aztreonam. Sedangkan dari total 28 *P.aeruginosa* isolat klinik terdiri dari 82,14% spesimen sputum, 10,71% swab luka dan 3,57% urin. Oleh karena itu, kemampuan produksi biofilm 39% penghasil biofilm kuat, 21% penghasil biofilm sedang, 32% penghasil biofilm lemah dan 7% bukan penghasil biofilm.

Kesimpulan: *P. aeruginosa* isolat klinik memiliki sensitivitas yang berbeda-beda terhadap berbagai antibiotik. Sebanyak 26 (93%) dari 28 *P. aeruginosa* isolat klinik merupakan penghasil biofilm.

Kata Kunci: *Pseudomonas aeruginosa*, biofilm, pola sensitivitas antibiotika

## **ABSTRACT**

*Background: Pseudomonas aeruginosa is a gram-negative bacteria that often found as a cause of infection in the hospital. P. aeruginosa has several virulence factors that play a role in its pathogenicity. One of the virulence factors is the ability to form biofilms. Reportedly 67.8% of P. Aeruginosa population has the ability to form biofilms, and this causes a decrease in the effectiveness of antibiotic therapy leading to treatment failure. Various reports also show a link between the ability to produce biofilms with the occurrence of chronic disease. Therefore, this study can provide an overview of the pattern of antibiotic sensitivity and the ability to produce biofilm P. aeruginosa clinical isolates at RSA UGM Yogyakarta.*

*Objectives: To determine the sensitivity pattern of clinical isolates of P.aeruginosa at RSA UGM to various antibiotics and to determine the ability of biofilm formation in clinical isolates of P.Aeruginosa at RSA UGM.*

*Methods: This study was an observational descriptive study to determine the sensitivity pattern of P. aeruginosa clinical isolates at RSA UGM to various antibiotics and to determine the ability of biofilm formation against P. aeruginosa clinical isolates at RSA UGM. The sensitivity pattern test was carried out with Vitex-2. The biofilm production capability test was carried out by using the Microtiter plate biofilm assay method.*

*Results: The clinical isolate P. aeruginosa tested had a potential sensitivity of 89% amikacin, 82% gentamicin, 71% meropenem, 71% piperacillin-tazobactam, 68% seftadizime, 64% cefepime, 43% levofloxacin, 14% sifrofloxacin and 14% aztreonam. While the total 28 P. aeruginosa clinical isolates consisted of 82.14% sputum specimens, 10.71% wound swabs and 3.57% urine. Therefore, the ability of biofilm production is 39% strong biofilm producer, 21% medium biofilm producer, 32% weak biofilm producer and 7% non-biofilm producer.*

*Conclusion: Clinical isolates of P. aeruginosa have different sensitivity to various antibiotics. 26 (93%) of 28 P. aeruginosa clinical isolates were biofilm producers.*

*Keywords: Pseudomonas aeruginosa, biofilm, antibiotic sensitivity patterns*