

INTISARI

Latar Belakang: *Klebsiella pneumoniae* adalah bakteri Gram negatif yang merupakan patogen oportunistik penyebab *Hospital Acquired Infection* (HAI). Salah satu masalah utama yang menyulitkan terapi infeksi *K. pneumoniae* adalah adanya resistensi antibiotik. Suatu bakteri dapat memiliki resistensi terhadap lebih dari 1 jenis antibiotik dan jika terdapat resistensi terhadap minimal 1 dari minimal 3 jenis antibiotik, maka bakteri tersebut tergolong bakteri *Multi Drug Resistant* (MDR). Pembentukan biofilm adalah salah satu faktor virulensi dan mekanisme bertahan hidup yang turut berperan dalam menyebabkan resistensi antibiotik. Penelitian ini dapat memberikan gambaran tentang pola sensitivitas antibiotik dan kemampuan produksi biofilm *K. pneumoniae* dari sampel sputum di RS Soeradji Tirtonegoro Klaten.

Tujuan: Mengetahui kemampuan produksi biofilm dan pola sensitivitas antibiotik terhadap *Klebsiella pneumoniae* yang diisolasi dari sampel sputum di Rumah Sakit Soeradji Tirtonegoro Klaten.

Metode: Penelitian ini adalah penelitian deskriptif observasional untuk mengetahui kemampuan produksi biofilm dan pola sensitivitas *K. pneumoniae* dari sampel sputum di RS Soeradji Tirtonegoro Klaten. Uji kemampuan produksi biofilm dilakukan dengan metode *quantitative adherence assay/Tissue culture plate method*. Uji pola sensitivitas dilakukan dengan metode *Kirby Bauer Disk Diffusion Test*.

Hasil: Dari 76 *K. pneumoniae* isolat klinik yang diuji, 26% merupakan penghasil biofilm kuat, 29% merupakan penghasil biofilm sedang, 34% merupakan penghasil biofilm lemah dan 11% bukan merupakan penghasil biofilm. Selain itu, *K. pneumoniae* isolat klinik yang diuji memiliki sensitivitas sebesar 98,6% terhadap meropenem, 97% terhadap amikasin dan 85% terhadap levofloksasin.

Kesimpulan: 68 (89,5%) dari 76 *K. pneumoniae* isolat klinik merupakan penghasil biofilm. *K. pneumoniae* isolat klinik memiliki sensitivitas yang berbeda-beda terhadap berbagai antibiotik.

Kata kunci: *Klebsiella pneumoniae*, biofilm, pola sensitivitas antibiotik, resistensi, *Multi Drug Resistant*

ABSTRACT

BACKGROUND: *Klebsiella pneumoniae* is a Gram negative, opportunistic pathogen that causes Hospital Acquired Infection (HAI). One of the major problems in treating *K. pneumoniae* infection is antibiotic resistance. Bacteria are able to develop resistance to more than 1 type of antibiotic. Bacterial resistance to at least 1 antibiotic in minimal 3 types of antibiotic is termed Multi Drug Resistance. Biofilm formation can act as a virulence factor as well as defence mechanism in order for the bacteria to survive, thus promoting development of resistance. This research can provide information on biofilm formation ability and antibiotic sensitivity pattern of *K. pneumoniae* isolated from sputum samples.

OBJECTIVES: To understand the biofilm formation ability and antibiotic sensitivity pattern of *K. pneumoniae* isolated from sputum sample in Rumah Sakit Soeradji Tirtonegoro Klaten.

METHODS: This study is an observational descriptive study to understand biofilm formation ability and antibiotic sensitivity pattern of *K. pneumoniae* isolated from sputum sample in RS Soeradji Tirtonegoro Klaten. Biofilm formation ability testing is conducted using quantitative adherence assay/tissue culture plate method. Antibiotic sensitivity pattern is tested using Kirby Bauer Disk Diffusion Method.

RESULTS: Out of 76 *K. pneumoniae* isolates tested, 26% are strong biofilm producers, 29% are moderate biofilm producers, 34% are weak biofilm producers and 11% are not biofilm producers. In addition, *K. pneumoniae* isolates tested resulted in 98,6% sensitivity to meropenem, 97% sensitivity to amikacin and 85% sensitivity to levofloxacin.

CONCLUSION: 68 (89,5%) out of 76% isolates are biofilm producers. *K. pneumoniae* isolates tested have different sensitivity to antibiotics.

KEYWORDS: *Klebsiella pneumoniae*, biofilm, antibiotic sensitivity pattern, resistance, Multi Drug Resistance.