

HUBUNGAN ANTARA KEMAMPUAN PEMBENTUKAN BIOFILM DENGAN PARAMETER LABORATORIUM PADA PASIEN INFEKSI PARU BAKTERIAL DI RSUD BANYUMAS

ABSTRAK

Latar belakang: Bakteri penghasil biofilm menjadi perhatian dunia medis saat ini salah satunya pada pasien infeksi paru bakterial karena biofilm dapat menghindari deteksi sistem imun *host* yang memengaruhi parameter laboratorium seperti leukosit dan trombosit. **Tujuan:** Menganalisis hubungan antara kemampuan pembentukan biofilm dengan parameter laboratorium pada pasien infeksi paru bakterial Di RSUD Banyumas. **Metodologi:** Metode penelitian menggunakan pendekatan observasional analitik dengan mengumpulkan data dari pasien infeksi paru bakterial dan melakukan uji biofilm *microtiter plate biofilm assay* pada 90 isolat. **Hasil:** Hasil analisis bivariat menggunakan uji *Spearman* menunjukkan bahwa semakin kuat kemampuan pembentukan biofilm, maka semakin tinggi jumlah leukosit dalam darah ($r_s = +0,249$, $p\text{-value} = 0,018$). Namun, tidak terdapat hubungan bermakna antara kemampuan pembentukan biofilm dengan jumlah trombosit darah ($r_s = +0,133$, $p\text{-value} = 0,213$) maupun leukosit pada pewarnaan Gram ($r_s = 0,119$, $p\text{-value} = 0,264$). **Kesimpulan:** Terdapat hubungan signifikan antara kemampuan pembentukan biofilm dengan parameter leukosit darah namun tidak terdapat hubungan signifikan antara kemampuan pembentukan biofilm dengan parameter trombosit darah maupun pada leukosit pada pewarnaan Gram.

Kata Kunci: Infeksi Paru Bakterial, Biofilm, Parameter Laboratorium, Leukosit, Trombosit

**THE ASSOCIATION BETWEEN BIOFILM-FORMING ABILITY
AND LABORATORY PARAMETERS IN PATIENTS WITH BACTERIAL
PULMONARY INFECTION
AT BANYUMAS REGIONAL HOSPITAL**

ABSTRACT

Background: Biofilm-producing bacteria have become a major concern in modern medical practice, particularly in patients with bacterial pulmonary infections, as biofilms can evade host immune system detection and subsequently influence laboratory parameters such as leukocyte and platelet counts. **Objective:** To analyze the relationship between biofilm-forming ability and laboratory parameters in patients with bacterial pulmonary infections at Banyumas Regional General Hospital. **Methodology:** This study employed an analytical observational design by collecting data from patients with bacterial pulmonary infections and performing a microtiter plate biofilm assay on 90 bacterial isolates. **Results:** Bivariate analysis using the Spearman correlation test demonstrated that stronger biofilm-forming ability was associated with higher blood leukocyte counts ($r_s = +0.249$, $p\text{-value} = 0.018$). However, no significant association was found between biofilm-forming ability and blood platelet counts ($r_s = +0.133$, $p\text{-value} = 0.213$) or leukocyte counts observed in Gram-stained specimens ($r_s = 0.119$, $p\text{-value} = 0.264$). **Conclusion:** There is a significant relationship between biofilm-forming ability and blood leukocyte parameters; however, no significant association was observed between biofilm-forming ability and blood platelet counts or leukocyte counts in Gram-stained specimens.

Keywords: Bacterial Pulmonary Infection, Biofilm, Laboratorium Parameters, Leukocytes, Platelets