

## ABSTRAK

Nama : Yolazenia  
Program Studi : Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala dan Leher  
Judul : Hubungan Biofilm Bakteri dengan Skor Lund-Mackay  
CT Scan Sinus Paranasal pada Penderita Rinosinusitis  
Kronis

**Latar Belakang/Tujuan:** Rinosinusitis kronis (RSK) adalah penyakit inflamasi mukosa hidung dan sinus paranasal yang berlangsung lebih dari 12 minggu. Berbagai kondisi telah dikaitkan dengan patogenesis penyakit ini, seperti infeksi bakteri, jamur, superantigen dan biofilm. Banyak penelitian telah menunjukkan terdapatnya biofilm bakteri pada pasien dengan RSK. Biofilm bakteri dapat memfasilitasi terjadinya resistensi pada antibiotik. *CT Scan* sinus paranasal (SPN) merupakan pemeriksaan penunjang pilihan untuk diagnosis RSK secara radiologi. Lund dan Mackay telah mengembangkan suatu sistem berdasarkan skor dari *CT Scan* SPN untuk menilai kuantifikasi proses peradangan pada sinus paranasal. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pasien dengan biofilm bakteri memiliki skor Lund-Mackay *CT Scan* SPN yang lebih tinggi pada saat pre-operatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan biofilm bakteri dengan skor Lund-Mackay *CT Scan* SPN pada penderita RSK. **Metode:** Penelitian ini adalah penelitian *cross-sectional* dengan jumlah total sampel adalah 48 orang pasien RSK. Sekret hidung diambil menggunakan kapas lidi steril dengan *swab* pada meatus media lalu dilakukan identifikasi bakteri dan pemeriksaan biofilm dengan *tube method*. Skor Lund-Mackay dihitung dari *CT Scan* SPN potongan koronal. Data diolah dan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik dan dianalisis dengan uji Fisher. **Hasil:** Pasien RSK dengan skor Lund-Mackay tinggi sedikit lebih banyak ditemukan pada pasien dengan biofilm (46,2%) dibandingkan tanpa biofilm (44,4%). Secara statistik tidak terdapat perbedaan bermakna pada skor Lund-Mackay antara pasien dengan biofilm dan tanpa biofilm ( $p=1,00$ ). **Kesimpulan:** Tidak terdapat hubungan antara biofilm bakteri dengan skor Lund-Mackay pada penderita RSK.

**Kata Kunci:** Rinosinusitis kronis, biofilm bakteri, *tube method*, skor Lund-Mackay

## ABSTRACT

Name : Yolazenia  
Study Program : Otorhinolaryngology Head & Neck Surgery  
Title : *The Relationship of Bacterial Biofilm with Lund-Mackay Score of Paranasal Sinus CT Scan in Chronic Rhinosinusitis Patients*

**Background/Objective:** Chronic rhinosinusitis (CRS) is inflammation of the nose and the paranasal sinuses with the symptoms duration  $\geq 12$  weeks. Many conditions have been linked to its pathogenesis such as bacterial, fungal, superantigens and biofilm. Many studies shown the presence of bacterial biofilms in patients with CRS. Bacterial biofilms can facilitate the resistance to antibiotics. Paranasal sinuses (PNS) CT scan is the chosen examination for diagnosis of CRS radiologically. Lund and Mackay has developed a scoring system based on the CT finding to assess the quantification of inflammatory process in PNS. Some research suggested that patients with bacterial biofilms have higher Lund-Mackay score pre-operatively. The objective of this study is to determine the relationship of bacterial biofilms with Lund-Mackay score of PNS CT Scan in CRS patients. **Methods:** This is a cross-sectional study with 48 CRS patient's sample. Nasal discharges were taken using sterile cotton by swab in middle meatal, then performed identification of bacteria and detection of bacterial biofilms using tube method. Lund-Mackay score was counted from coronal section of PNS CT Scan. Data is processed and presented in tables and graphs and analyzed by Fisher's exact test. **Results:** Patients CRS with high Lund-Mackay score a little more common in patient with biofilm (46.2%) compared to without biofilm (44.4%). Statistically, there is no significant difference of Lund-Mackay score between patient with biofilm and without biofilm ( $p=1,00$ ). **Conclusion:** There is no relationship between the bacterial biofilm with Lund-Mackay score in CRS patients.

**Keywords:** Chronic rhinosinusitis, bacterial biofilm, tube method, Lund-Mackay scores