

ABSTRACT

Background: *Staphylococcus aureus* is a bacteria that is distributed globally and potentially cause serious and fatal diseases. Cefadroxil is an antibiotic cephalosporin β -Lactam first class that works by inhibiting the synthesis of the cell wall of bacteria and are also often used to treat urinary tract infections, pharyngitis and tonsillitis. Lysozyme is an enzyme that can kill certain bacteria, this enzyme works by lysing the bacterial cell wall.

Objective: to determine the effect of lysozyme on the minimal inhibitory concentration cefadroxil against *Staphylococcus aureus*..

Methods: This study was purely experimental laboratory. This study using cultured bacteria *Staphylococcus aureus* diikubasi with cefadroxil and sefadriksil combination with lysozyme in different concentrations of the biggest to the smallest for 18-24 hours in a temperature of 37°C, used as a control tube 9th control (-) and 10th control (+). Test of antibacterial power using liquid dilution method. Test statistical analysis using Mann Whitney test.

Result: Based on research in KHM get cefadroxil 41,66 μ g / ml and MIC combination of cefadroxil with lysozyme 9,718 μ g / ml, with the Mann Whitney test obtained $p > 0.05$, which indicates that the decline KHM cefadroxil after added with lysozyme insignificant.

Conclusion: This study proves that lysozyme has the effect antibaktei and cefadroxil combination with lysozyme not able to lower minimal inhibitory concentration cefadroxil against *Staphylococcus aureus*.

Keywords: Cefadroxil, Lysozyme, Minimal Inhibitory Concentrate, *Staphylococcus aureus*

INTISARI

Latar Belakang: *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri yang terdistribusi secara global dan berpotensi menyebabkan penyakit serius dan fatal. Sefadroksil merupakan antibiotik β -Lactam sefalosporin golongan pertama yang bekerja dengan cara menghambat sintesis pada dinding sel bakteri dan juga sering digunakan untuk menyembuhkan kasus infeksi saluran kemih, faringitis, dan tonsillitis. Lisozim merupakan enzim yang dapat membunuh kuman tertentu, enzim ini bekerja dengan cara melisiskan dinding sel bakteri.

Tujuan penelitian: untuk mengetahui pengaruh lisozim pada kadar hambat minimal sefadroksil terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

Metode Penelitian: Penelitian ini bersifat eksperimental murni laboratorium. Penelitian ini menggunakan biakan bakteri *Staphylococcus aureus* yang diikubasi dengan sefadroksil (200 μ g/ml) dan kombinasi sefadroksil dengan lisozim (600 μ g/ml) dalam konsentrasi berbeda dari yang paling besar sampai yang terkecil selama 18-24 jam dalam suhu 37°C, sebagai kontrol digunakan tabung ke-9 kontrol (-) dan ke-10 kontrol (+). Uji daya antibakteri menggunakan metode dilusi cair. Uji analisis statistik menggunakan uji *Mann Whitney test*

Hasil Penelitian: Berdasarkan penelitian di dapatkan KHM sefadroksil 41,66 μ g/ml dan KHM kombinasi dari sefadroksil dengan lisozim 9,718 μ g/ml, dengan uji *Mann Whitney test* didapat $p > 0,05$ yang menunjukkan bahwa penurunan KHM sefadroksil setelah di tambahkan dengan lisozim tidak signifikan.

Kesimpulan: Penelitian ini membuktikan bahwa lisozim memiliki efek antibakteri dan kombinasi sefadroksil dengan lisozim tidak mampu menurunkan kadar hambat minimal sefadroksil terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

Kata kunci: Kadar Hambat Minimal, Lisozim, *Staphylococcus aureus*, Sefadroksil.