

ABSTRACT

Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* Susceptibility Test Towards Clindamycin Antibiotic with Diffusion Method

Gavrilo Giardi*, Abu Tholib Aman, Titik Nuryastuti****

*** Undergraduate Student of Faculty of Medicine, Universitas Gadjah Mada**

**** Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Universitas Gadjah Mada**

Background: Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) is one of the pathogens which has become a major player in Gram-positive antibiotic resistance pathogens. MRSA emerges in the hospital at first, making it to be a hospital-acquired infection, but in recent years its trend has shift to be a community-acquired infection. Clindamycin is one of the antibiotics still used to tackle the problem of community-acquired MRSA, but its possibility of resistance is still a concern since resistance to clindamycin varies widely. With its varied result of resistance proportion rises the need to test for its susceptibility to determine whether if it is still effective as a recommended source of treatment for MRSA. The test will be conducted using disk diffusion method.

Objectives: The objective of this research is to study the proportion of MRSA which are susceptible to Clindamycin.

Method: The research was conducted using Observational Laboratory study design to test MRSA isolates susceptibility towards clindamycin. Clindamycin was used as the antimicrobial agent, and the subject of the research was MRSA isolates obtained from Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Universitas Gadjah Mada. The zone of inhibition in the medium was used as the result, and after it was obtained it was then compared to CLSI's guideline regarding zone of inhibition in disk diffusion test.

Results: After obtaining the zone of inhibition from each medium, it was then categorized according to CLSI's guideline. Out of 5 isolates, 2 of them were found to be resistant while the other 3 were susceptible. Its proportion was, 40% resistant, 60% Susceptible, and 0% Intermediate.

Conclusion: The result gives a small picture on how MRSA is still susceptible against clindamycin, even though this research cannot be generalized to the populace due to its small sample size.

Key Words: Clindamycin, Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA), Disk Diffusion Method, Antibiotic Susceptibility Test.

INTISARI

Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* Susceptibility Test Towards Clindamycin Antibiotic with Diffusion Method

Gavrilo Giardi* Abu Tholib Aman Titik Nuryastuti****

***Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada**

****Departemen Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada**

Latar Belakang: Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) merupakan salah satu patogen yang mempunyai peranan penting dalam resistensi antibiotik patogen Gram-positif. Pertamanya MRSA mulai muncul dalam bentuk infeksi nosokomial tetapi seiring berjalannya waktu MRSA yang diperoleh dari komunitas bermunculan lebih banyak. Klindamisin merupakan salah satu antibiotik yang masih dipakai untuk melawan CA-MRSA, tetapi kemungkinan resisten terhadap antibiotik ini menjadi suatu masalah dikarenakan variabilitas dari proporsi resistensinya. Dengan ini, diperlukan tes lebih lanjut untuk mengetahui apakah MRSA masih sensitif terhadap klindamisin. Tes sensitivitas antibiotik ini akan dilakukan menggunakan metode difusi disk.

Objektif: Mengetahui proporsi sensitivitas isolat MRSA yang terdapat di Departemen Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Gadjah Mada terhadap klindamisin.

Metode: Penelitian dilakukan menggunakan desain studi observasional untuk menguji sensitivitas MRSA terhadap klindamisin. Klindamisin adalah antibiotik yang digunakan dalam penelitian ini, dan isolat MRSA yang didapat dari Departemen Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada merupakan subjek dari penelitian ini. Zona inhibisi dari medium akan dihitung dan kemudian dibandingkan dengan tatalaksana oleh CLSI.

Results: Zona inhibisi yang sudah dihitung kemudian dibandingkan dengan tatalaksana dari CLSI dan dikategorikan. Terdapat 2 isolat yang resisten dari 5 isolat, dan 3 lainnya dikategorikan sebagai sensitif. Proporsinya terdapat 40% yang dikategorikan sebagai resisten, 60% sensitif, dan tidak ada yang dikategorikan sebagai intermediate.

Kesimpulan: Penelitian ini memberikan segelintir informasi merupakan kesensitifan MRSA terhadap Klindamisin walaupun dengan keterbatasan sampel yang tak bisa mewakili populasi secara umum.

Kata Kunci: Klindamisin, Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA), Uji kesensitifan Antibiotik, Metode Difusi Disk.