

RESISTENSI *Staphylococcus aureus* TERHADAP BERBAGAI ANTIBIOTIKA DAN FAGOSITOSIS SEL MAKROFAG

Hanifah Rosyada

12/329792/KH/07416

INTISARI

Susu kambing direkomendasikan sebagai pengganti ideal susu sapi, khususnya bagi yang menderita *Cow Milk Allergy* (CMA). Susu kambing memiliki protein terbaik setelah telur dan hampir setara dengan ASI. Banyaknya kejadian mastitis oleh *Staphylococcus aureus* pada kambing memacu penggunaan antibiotika yang irasional dan menyebabkan terjadinya resistensi bakteri. Karakteristik ini merupakan suatu keuntungan bagi *S. aureus* untuk terhindar dari fagositosis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sensitivitas *S. aureus* isolat susu kambing terhadap berbagai antibiotika, dan kemampuannya menghindari sistem imun seluler melalui uji fagositosis sel makrofag. Penelitian ini menggunakan delapan isolat *S. aureus* asal susu kambing. Semua isolat dilakukan uji antibiogram menggunakan media *Müller-Hinton Agar* (MHA) untuk mengetahui daya hambat *S. aureus* terhadap 10 macam antibiotika. Uji fagositosis makrofag dilakukan secara *in vitro* menggunakan sel makrofag peritoneal mencit dan media *Roswell Park Memorial Institute* (RPMI). Aktivitas fagositosis ditentukan dengan menghitung jumlah *S. aureus* yang difagosit oleh sel makrofag. Hasil uji sensitivitas antibiotika menunjukkan semua isolat bersifat multiresisten terhadap berbagai antibiotika. Uji fagositosis menunjukkan bahwa semua isolat *S. aureus* multiresisten antibiotika mampu difagosit oleh sel makrofag dengan kisaran antara 11.35 sampai 22.20 bakteri/sel, mengindikasikan sifat patogen *S. aureus*.

Kata kunci: *S. aureus*, antibiotika, resistensi, fagositosis

RESISTANCE OF *Staphylococcus aureus* AGAINSTS VARIOUS OF ANTIBIOTICS AND PHAGOCYTOSE OF MACROPHAGE CELLS

Hanifah Rosyada

12/329792/KH/07416

ABSTRACT

Goat milk is recommended as an ideal substitute for cow milk, especially for those who suffer from *Cow Milk Allergy* (CMA). Goat milk has the best protein after eggs and almost equivalent to human milk. The increasing number of staphylococcal mastitis in goat correlates with an irrational use of antibiotics and bacterial resistance. The performance of resistance antibiotics have an important role to avoid of phagocytic system. This study aimed to determine the sensitivity of *S. aureus* isolates from goat milk to the various antibiotics, and its ability to avoid cellular immune system through phagocytose of macrophage cells. This study used eight isolates of *S. aureus* from goat milk. The antibiogram test was done using the media *Müller-Hinton Agar* (MHA) to determine the inhibition of *S. aureus* against 10 various of antibiotics. Phagocytose test of macrophage carried out by *in vitro* using peritoneal macrophage cells of mice and *Roswell Park Memorial Institute* (RPMI) medium. Phagocytic activity was determined by counting the number of *S. aureus* phagocyte by macrophage cells. The results of antibiotic sensitivity test showed that all isolates were multiresistant to various antibiotics. All *S. aureus* could be phagocytosed by macrophage cells with number of phagocytic bacteria between 11.35 until 22.20 bacteria/cell, indicating that isolates *S. aureus* were pathogen.

Key words: *S. aureus*, antibiotics, resistance, phagocytose