

ISOLASI DAN IDENTIFIKASI *Staphylococcus aureus* ASAL SUSU SEGAR KAMBING SAPERA DI FARM X, KECAMATAN TURI

Oleh:

MERY SURYANINGRUM

21/474508/SV/18946

INTISARI

Susu segar merupakan salah satu minuman yang kaya akan nutrisi dan merupakan media yang baik untuk pertumbuhan bakteri. Kontaminasi *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) pada susu segar berpotensi mengakibatkan terjadinya mastitis pada ternak dan keracunan makanan pada manusia. Studi terkait kontaminasi *S. aureus* pada susu segar kambing Sapera masih jarang dilaporkan, sehingga dibutuhkan penelitian lebih lanjut. Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi *S. aureus* dari susu segar kambing Sapera di Farm X, Kecamatan Turi Kabupaten Sleman, D.I. Yogyakarta. Isolasi dan identifikasi bakteri *S. aureus* dilakukan dengan uji mikrobiologi dan molekuler spesifik gen target 23S rRNA *S. aureus*. Identifikasi mikrobiologi bakteri *S. aureus* dilakukan dengan uji fermentasi manitol, katalase *slide*, dan koagulase tabung. Identifikasi molekuler secara spesifik dilakukan dengan gen target 23S rRNA. Hasil penelitian secara mikrobiologi menunjukkan 53% (16/30) isolat mampu memfermentasi manitol, pewarnaan Gram menunjukkan 100% (16/16) termasuk Gram positif, uji katalase menunjukkan 100% (16/16) isolat menghasilkan enzim katalase, dan sebanyak 6,25% (1/16) isolat menunjukkan hasil positif koagulase. Hasil penelitian secara molekuler diketahui 3,3% (1/30) sampel terdeteksi positif *S. aureus*. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan secara mikrobiologi dan secara molekuler menunjukkan 3,3% (1/30) isolat merupakan bakteri *S. aureus* dengan karakteristik mampu memfermentasi manitol, Gram positif, positif uji katalase dan koagulase. Temuan ini menunjukkan adanya risiko yang rendah terkait kontaminasi *S. aureus* pada susu segar yang diteliti. Kontaminasi ini perlu menjadi perhatian penting dalam konteks kesehatan dan keselamatan baik ternak maupun manusia.

Kata Kunci: Deteksi, Kambing Sapera, PCR, *S. aureus*, Susu.

ISOLATION AND IDENTIFICATION OF *Staphylococcus aureus* IN RAW MILK OF SAPERA GOATS AT FARM X, TURI DISTRICT

By:

MERY SURYANINGRUM

21/474508/SV/18946

ABSTRACT

Raw milk was one of the beverages rich in nutrients and served as a good medium for bacterial growth. Contamination of *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) in raw milk had the potential to cause mastitis in livestock and food poisoning in humans. Studies on the contamination of *S. aureus* in Sapera goat fresh milk had rarely been reported, which necessitated further research. This study aimed to detect *S. aureus* from Sapera goat fresh milk at Farm X, Turi Sub-district, Sleman Regency, D.I. Yogyakarta. Isolation and identification of *S. aureus* bacteria were conducted using microbiological tests and specific molecular tests targeting the 23S rRNA gene of *S. aureus*. The microbiological identification of *S. aureus* bacteria was performed through mannitol fermentation test, slide catalase test, and tube coagulase test. The specific molecular identification was conducted by targeting the 23S rRNA gene. The microbiological results showed that 53% (16/30) of isolates could ferment mannitol, Gram staining indicated that 100% (16/16) were Gram-positive, the catalase test revealed that 100% (16/16) of isolates produced catalase enzyme, and 6,25% (1/16) of isolates were positive in the coagulase test. The molecular results revealed that 3,3% (1/30) of samples tested positive for *S. aureus*. Based on the microbiological and molecular tests conducted, 3,3% (1/30) of isolates were identified as *S. aureus* bacteria with characteristics of being able to ferment mannitol, Gram-positive, catalase-positive, and coagulase-positive. These findings indicated a low risk of *S. aureus* contamination in the raw milk studied. This contamination needed to be a significant concern in the context of health and safety for both livestock and humans.

Keywords: Detection, Milk, PCR, *S. aureus*, Sapera Goat.