

## UJI SENSITIVITAS ANTIBIOTIK PADA STAPHYLOCOCCI PENYEBAB MASTITIS SUBKLINIS PADA SUSU SAPI PERAH DI KELOMPOK TERNAK PLOSOKEREP, UMBULHARJO, CANGKRINGAN, SLEMAN

Oleh :

**SYIFA BAIHAQI**  
**21/4784/06/SV/19293**

### INTISARI

Mastitis merupakan peradangan ambing yang disebabkan oleh bakteri. Kondisi ini dapat menurunkan kuantitas dan kualitas susu. Kelompok Ternak Plosokerep jarang melakukan pendeteksian mastitis subklinis dan hanya mengandalkan identifikasi gejala klinis yang muncul. Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi antibiotik yang masih sensitif terhadap bakteri Staphylococci penyebab mastitis subklinis yang terdeteksi pada susu sapi perah di Kelompok Ternak Plosokerep, Umbulharjo, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Identifikasi diawali dengan pengujian status mastitis dengan reagen *California Mastitis Test* (CMT) dan 18 sampel positif dilanjutkan dengan koleksi sampel dan uji laboratorium berupa isolasi pada *Mannitol Salt Agar* (MSA), pewarnaan Gram, pengujian katalase, koagulase, deret gula, hemolisis, dan sensitivitas antibiotik. Hasil skrining CMT menunjukkan prevalensi mastitis subklinis mencapai 25% (18 sampel dari total 72 sampel). Hasil kultur pada media MSA adalah sebanyak 15 sampel tumbuh pada media MSA dengan perincian 8 sampel mampu memfermentasi dan 7 sampel tidak memfermentasi manitol. Pewarnaan Gram menunjukkan semua sampel menyerap warna kristal violet dan sel berbentuk kokus yang menunjukkan semua sampel merupakan bakteri Gram positif. Uji katalase menunjukkan hasil positif pada semua sampel dengan terbentuknya gelembung. Pengujian koagulase menunjukkan hasil bakteri *coagulase-positive* Staphylococci (CoPS) sebanyak 1 sampel dan *coagulase-negative* Staphylococci (CoNS) sebanyak 14 sampel. Beberapa bakteri mampu memfermentasi deret gula yang diuji dari glukosa, laktosa, sukrosa, dektrosa, dan maltosa. Pengujian hemolisis menunjukkan terdapat 3 hasil hemolisis, yaitu  $\alpha$  (alfa) (11 sampel),  $\beta$  (beta) (3 sampel), dan  $\gamma$  (gamma) (1 sampel). Pengujian sensitivitas antibiotik pada semua sampel menunjukkan sensitivitas 100% pada antibiotik *amoxycillin*, *erytromycin*, dan *chloramphenicol*, diikuti antibiotik *neomycin* sebesar 93,30%, *tetracycline* sebesar 86,67%, dan *novobiocin* 80%. Semua bakteri CoPS dan CoNS yang teridentifikasi masih sensitif terhadap beberapa jenis antibiotik yang digunakan di peternakan.

**Kata kunci :** bakteri Gram positif, mastitis, sapi perah, Staphylococci

## ANTIBIOTIC SENSITIVITY TEST OF STAPHYLOCOCCI CAUSING SUBCLINICAL MASTITIS in DAIRY COW'S MILK IN PLOSOKEREP, UMBULHARJO, CANGKRINGAN, SLEMAN

By :

**SYIFA BAIHAQI**  
**21/478406/SV/19293**

### ABSTRACT

Mastitis is an inflammation of the bovine udder caused by bacteria. This condition decrease both the quantity and quality of milk. The Plosokerep Fram Group rarely conducts subclinical mastitis detection and relies solely on identifying clinical symptoms that appear. The aim of this research is to identify antibiotics that are still sensitive to the Staphylococci bacteria causing subclinical mastitis detected in milk from dairy cows at the Plosokerep Farm Group, Umbulharjo, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. The identification was began with mastitis status testing using the California Mastitis Test (CMT) reagent, and 18 positive samples were collected for the purpose of laboratory assays, including isolation on Mannitol Salt Agar (MSA), Gram staining, catalase test, coagulase test, carbohydrate fermentation, hemolysis, and antibiotic sensitivity assays. The CMT screening results showed a prevalence of subclinical mastitis reaching 25% (18 of 72 samples). The bacteria growth on MSA media showed 15 samples grew on MSA media, consisting of 8 samples able- and 7 samples unable to ferment mannitol. In detail, Gram staining showed that all samples absorbed crystal violet and the cells were cocci-shaped, indicating that all samples were Gram-positive bacteria. The catalase test showed that the coagulase-positive Staphylococci (CoPS) bacteria identified were only one sample, and the coagulase-negative Staphylococci (CoNS) bacteria identified were 14 samples. Moreover, some bacteria were able to ferment the carbohydrates, including glucose, lactose, sucrose, dextrose, and maltose. The hemolysis assay showed three kinds of hemolysis results:  $\alpha$  (alpha) (11 samples),  $\beta$  (beta) (3 samples), and  $\gamma$  (gamma) (1 sample). Antibiotic sensitivity testing on all samples showed 100% sensitive to *amoxicillin*, *erythromycin*, and *chloramphenicol*, 93,30% sensitive to *neomycin*, 86,67% to *tetracycline*, and 80% to *novobiocin*. In sum, all identified CoPS dan CoNS bacteria were still sensitive to several types of antibiotics used in farm.

**Keywords :** *Gram-positive bacteria, mastitis, bovine , Staphylococci*