

INTISARI

ISOLASI *Escherichia coli* DARI SUSU SAPI PENDERITA MASTITIS SUBKLINIS DAN SENSITIVITASNYA TERHADAP BEBERAPA ANTIBIOTIK

Reinarda Omega Dinda Mahardika
18/427357/KH/09731

Kebutuhan susu di Indonesia sangat tinggi, namun pemenuhan susu baik secara kuantitas maupun kualitas masih rendah. Salah satu penyebab rendahnya pemenuhan susu pada sapi perah terjadi karena adanya penyakit. Mastitis merupakan penyakit yang sering terjadi pada sapi perah karena terjadi pada masa laktasi. *Escherichia coli* merupakan salah satu dari berbagai bakteri penyebab mastitis yang umum terjadi. Menurut Standarisasi Nasional Indonesia, susu segar yang baik harus memenuhi persyaratan dari segi kandungan gizi dan keamanan pangan yang meliputi cemaran mikroba, residu antibiotika, dan cemaran logam. Penggunaan antibiotik sangat penting dalam penanganan mastitis. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi dan mengetahui sensitivitas *Escherichia coli* terhadap berbagai jenis antibiotik.

Susu segar dari sapi penderita mastitis subklinis yang diuji menggunakan reagen *California Mastitis Test* (CMT). Sampel berjumlah empat yang berasal dari empat ambung. Isolat *Escherichia coli* didapatkan dari susu sapi positif mastitis dengan menggunakan media *Xylose Lysine Desoxycholate* (XLD), media spesifik bakteri *Escherichia coli* yaitu *Eosin Methylene Blue Agar* (EMBA) dan *Sorbitol MaccConkey Agar* (SMAC). *Escherichia coli* kemudian diuji sensitivitasnya terhadap antibiotik ampisilin, penisilin, eritromisin, oksitetrasiklin, streptomisin, gentamisin, tetrasiklin, dan khloramfenikol menggunakan metode Kirby-Bauer. Hasil uji sensitivitas dianalisis menggunakan analisa deskriptif.

Uji mastitis menggunakan reagen CMT menunjukkan hasil positif pada ambung kanan belakang. Isolasi *E. coli* menunjukkan pertumbuhan koloni berwarna kuning pada media XLD, hijau metalik pada EMBA dari tiga sampel yang samping kanan, permukaan dan agak dalam pada plastik yang digunakan untuk pengambilan susu mastitis. Hasil uji sensitivitas *E. coli* terhadap antibiotik menunjukkan bahwa *E. coli* sensitif terhadap antibiotik oksitetrasiklin, khloramfenikol, tetrasiklin, gentamisin, ampisilin, dan streptomisin, namun resisten terhadap antibiotik penisilin dan eritromisin.

Kata kunci : Antibiotik, *Escherichia coli*, mastitis, sensitivitas

ABSTRACT

ISOLATION OF *Escherichia coli* FROM COW'S MILK WITH SUB-CLINICAL MASTITIS AND IT'S SENSITIVITY TO SEVERAL ANTIBIOTICS

Reinarda Omega Dinda Mahardika
18/427357/KH/09731

*The demand for milk in Indonesia is very high, but the fulfillment of milk both in quantity and quality is still low. One of the causes of the low supply of milk in dairy cows occurs because of disease. Mastitis is a disease that often occurs in dairy cows because it occurs during lactation. *Escherichia coli* is one of the most common mastitis-causing bacteria. According to the Indonesian National Standard, good fresh milk must meet the requirements in terms of nutritional content and food safety which include microbial contamination, antibiotic residues, and metal contamination. The use of antibiotics is very important in the treatment of mastitis. This study aims to isolate and determine the sensitivity of *Escherichia coli* to various types of antibiotics.*

*Fresh milk from cows with subclinical mastitis tested using the reagen California Mastitis Test (CMT). There were four samples from four udders. *Escherichia coli* isolates were obtained from mastitis-positive cow's milk using Xylose Lysine Desoxycholate (XLD), specific media for *Escherichia coli* namely Eosin Methylene Blue Agar (EMBA), and Sorbitol MaccConkey Agar (SMAC). *Escherichia coli* was then tested for sensitivity to antibiotics ampicillin, penicillin, erythromycin, oxytetracycline, streptomycin, gentamicin, tetracycline, and chloramphenicol using the Kirby-Bauer method. The results of the sensitivity test were analyzed using descriptive analysis.*

*Mastitis test using CMT reagent showed positive results in the right hind udder. Isolation of *Escherichia coli* showed colony growth on media XLD, metallic green on EMBA from three samples on the right, surface and slightly deep on the plastic used to collect mastitis milk. The results of the sensitivity test to *E coli* to antibiotic oxytetracycline, chloramphenicol, tetracycline, gentamicin, ampicillin, and streptomycin, but resistant to penicillin and erythromycin antibiotics.*

*Keywords : Antibiotics, *Escherichia coli*, mastitis, sensitivity*