

ABSTRAK

KARAKTER *Escherichia coli* RESISTEN ANTIBIOTIK YANG DIISOLASI DARI AYAM YANG DIPELIHARA SECARA KONVENSIONAL DAN ORGANIK

Oleh

Arie Khoiriyah

Kolibacillosis adalah penyakit infeksius pada unggas yang disebabkan oleh *Escherichia coli* patogen sebagai agen primer ataupun sekunder. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakter *E. coli* dan gambaran resistensi *E. coli* yang diisolasi dari ayam yang dipelihara secara konvensional dan organik. Sampel yang digunakan adalah isolat *E. coli* yang diisolasi dari swab kloaka 5 kelompok ayam yaitu ayam kampung, ayam ras pedaging biasa, ayam ras pedaging organik, ayam ras petelur biasa, dan ayam ras petelur organik yang masing-masing kelompok terdiri dari 5 ekor. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Bakteriologi Balai Veteriner Lampung pada bulan Januari-Juni 2022. Penelitian menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap. Uji patogenesis dengan melihat produksi hemolisin di media *Blood agar* (BA) dan fermentasi sorbitol di media *Sorbitol Mac concey agar* (SMAC). Uji resistensi terhadap delapan jenis antibiotika yaitu ampisilin, sefalotin, gentamisin, streptomisin, kloramfenikol, *nalidixic acid* dan oksitetrasiklin menggunakan metode *Kirby-Bauer*. Hasil penelitian menunjukkan hasil karakter *E. coli* yang diperoleh dari ayam yang dipelihara konvensional dan organik merupakan *E.coli* patogen. Hasil resistensi antibiotik menunjukkan tingkat resistensi yang signifikan lebih rendah pada ayam yang dipelihara secara organik untuk antibiotik ampisilin, streptomisin, *nalidixic acid* dan oksitetrasiklin ($p < 0.05$). Resistensi antibiotik yang tinggi dari *E. coli* dapat menjadi peluang terjadinya resistensi terhadap bakteri patogen lainnya sehingga dapat mengancam kesehatan hewan, manusia, dan lingkungan.

Kata kunci : *Kolibacillosis*, *Escherichia coli* patogen, resistensi, swab kloaka

ABSTRACT

CHARACTERISTICS OF ANTIBIOTIC RESISTANCE *Escherichia coli* ISOLATED FROM CONVENTIONAL AND ORGANIC RAISED CHICKENS

By

Arie Khoiriyah

Colibacillosis is an infectious disease in poultry caused by pathogenic *Escherichia coli* as a primary or secondary agent. This study aims to determine the character of *E. coli* and the description of resistance of *E. coli* isolated from chickens that are raised conventionally and organically. The samples used were *E. coli* isolated from cloacal swabs from 5 groups of chickens, namely free-range chickens, regular broilers, organic broilers, regular laying hens, and organic laying hens, each group consisting of 5 individuals. The research was carried out at the Bacteriology Laboratory of the Lampung Veterinary Center from January to June 2022. The research used a completely randomized design. Pathogenicity test by looking at the production of hemolysin in *Blood agar* (BA) media and sorbitol fermentation in *Sorbitol Mac Concey agar* (SMAC) media. The resistance test to eight types of antibiotics namely ampicillin, cephalothin, gentamicin, streptomycin, chloramphenicol, nalidixic acid and oxytetracycline used the *Kirby-Bauer* methods. The results showed that the results of the character of *E. coli* obtained from conventional and organic reared chickens were pathogenic *E. coli*. The results of antibiotic resistance showed significantly lower resistance rates in organically raised chickens to the antibiotics ampicillin, streptomycin, nalidixic acid and oxytetracycline ($p < 0.05$). High antibiotic resistance of *E. coli* can be an opportunity for resistance to other pathogenic bacteria that can threaten the health of animals, humans and the environment.

Keywords : *Colibacillosis*, *Escherichia coli* pathogens, resistance, cloacal swabs