

THE OVERVIEW SALMONELA SP AND E. COLI IN POULTRY CAECUM AT THREE DISTRICT OF THE WORKING AREA BALAI VETERINER SUBANG#

^{1*}Puttik Allamanda, ²Fenty Widyasari S.

^{1,2} Balai Veteriner Subang, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementerian Pertanian

ABSTRACT

Salmonella sp. and *E.coli* are a familiar bacteria. Both bacteria can grow well anywhere, either in products of animal origin, environment, or in animal organs. In this opportunity we try to isolate the bacteria from the organ that is chicken cecum. According to one study, Salmonella bacteria are most commonly found in chicken cecum. Chicken cecum obtained from poultry slaughterhouse (TPU) in Kabupaten Tangerang, Bogor City, and Depok City. The amount of cecum sample are different in each districts, for Kabupaten Tangerang 30 pieces from 10 locations, Depok City 1 piece from 1 point location, and Bogor City 6 pieces from 2 point location. The samples were taken at random sampling from TPU around the district / city. The other requirement is if known origin of the farm then only take one sample but if not known origin of farm then hence taken three samples. Aseptic cecum sampling techniques are needed to make the quality of the cecum remain hygien. The samples of the cecum taken should be fresh, nonficial and not rotten cecum. To maintain the quality of the cecum samples, the samples taken must be maintained at a temperature range of 0-4 °C while storage is placed in a freezer -20oC. From the test results found positive samples of Salmonella sp 16 units and a positive samples of E. coli as many as 27 units. This activity is one of the early stages of a series of activities to determine the level of antimicrobial resistance in poultry.

Keywords: E.coli, Salmonella, slaughterhouse, cecum

*Correspondence: Terusan Garuda Blok Werasari Dangdeur Subang 41212, Indonesia, phone: +62 82130294813, email: puttikallamanda@gmail.com.

PENDAHULUAN

Salmonella dan *E.coli* merupakan bakteri yang banyak ditemukan dilingkungan sekitar dan merupakan bakteri yang sudah tidak asing lagi. Berbagai penyakit dapat diakibatkan oleh kedua bakteri tersebut. Manusia yang terinfeksi bakteri tersebut pada umumnya akan menunjukkan gejala muntah, mual di sertai diare. Hal ini juga dialami oleh unggas, dimana salah satu infeksi terjadi di saluran pencernaannya. Sama hal nya dengan manusia, hewan dalam hal ini unggas yang sakit akan diobati menggunakan antibiotik. Penggunaan antibiotik di dunia peternakan masih harus terus diawasi karena masih banyak yang kurang paham akan dampak residu antibiotik bagi unggas itu sendiri dan bagi manusia. Penggunaan

antibiotik yang tidak sesuai dengan dosis dapat menyebabkan unggas menjadi resisten terhadap antibiotik tertentu.

Pada umumnya *E.coli* merupakan mikroflora normal pada usus hewan dan manusia, tetapi beberapa bersifat galur ptogenik (Gyles, 1983). Mikroflora mikroorganisme dalam sekum sangat kompleks dan terdapat 200 jenis strain bakteri dalam jumlah yang tinggi dengan pertambahan yang tinggi yaitu berkisar 10¹¹/g dan kebanyakan bersifat anaerob obligat dan mikroorganisme yang terdapat diantaranya adalah dalam bentuk gram positif dan gram negative (Wiganjar, 2006). Pada unggas, umumnya *E.coli* yang menyerang adalah avian pathogenic *e.coli* (APEC) dimana di nominasi oleh serotype O1, O2, dan O3 (Mellata *et al*, 2003). Infeksi dari *e.coli* atau biasa disebut kolibasilosis ini bisa sangat merugikan peternak dan pada umumnya menyerang ayam yang berumur 2-3 minggu. Untuk *Salmonella* sendiri adalah bakteri patogen yang bersifat zoonosis dimana bakteri dapat menular ke manusia. Kontaminasi *Salmonella* dapat terjadi melalui tanah, air, udara, sis kotoran manusia dan hewan (Arifah, 2010). Untuk menghindari kontaminasi berlebih maka dipilihlah sekum karena bakteri yang terdapat dalam sekum cukup banyak dan merukan saluran buntu dalam saluran pencernaan ayam. Tujuan dari penelitian ini adalah Mendapatkan bakteri *E.coli* dan *Salmonella sp* dari sekum ayam yang selanjutnya akan di isolasi kemudian di kirim ke BPMSPH Bogor untuk dilakukan pengujian AMR (*Antimicrobial Resistance*).

METODE

Kegiatan pengambilan dan pengujian sampel sekum ayam ini dilaksanakan untuk pertama kalinya di tahun 2017. Adapun pelaksanaannya meliputi; pengambilan dan pengumpulan sampel sekum di Tempat Pemotongan Unggas (TPU) di Kota Bogor, Kota Depok dan Kabupaten Tangerang, pengujian dilaksanakan di Laboratorium Kesmavet BVET Subang, pengujian yang dilakukan adalah cemaran mikroorganisme berupa *E. Coli* dan *Salmonella sp*. Jenis sampel yang diambil untuk uji cemaran mikroba kali ini adalah sampel sekum ayam dengan kriteria sekum penuh dan tidak ada lesi. Selain itu juga peralatan untuk pengambilan di lapangan cukup sederhana yakni; wadah steril/ plastik steril, alat bedah minor (pinset, scalpel, dan gunting), spidol dan label, ice pack, coolbox, masker, hand gloves. Pengambilan sampel dilakukan di tempat pemotongan unggas (TPU). Teknik sampling yang dilakukan menggunakan teknik random sampling dimana lokasi TPU sudah ditentukan bersama dengan pihak dinas terkait. Lokasi yang diambil yakni Kota Depok, Kota Bogor, dan Kabupaten Tangerang. Kriteria sekum sendiri adalah sekum yang segar, tidak ada lesi, dan penuh. Penuh dalam hal ini sekum harus berisi kotoran dan bukan sekum yang kosong. Sampel segera di bawa ke laboratorium, sampel yang beku harus dipertahankan kondisinya sampai di laboratorium. Sampel diambil dan ditangani secara aseptik. Sampel yang diperoleh disimpan dan ditransportasikan pada suhu dingin. Sampel yang diambil, segera dilakukan pengujian cemaran mikroba. Pengujian cemaran mikroba ini mengacu kepada Standar Nasional Indonesia (SNI) Nomor 2897: 2008 tentang Metode Pengujian Cemaran Mikroba Dalam Daging, Telur, dan Susu serta Hasil Olahannya.

Pengujian sampel *E.coli* dilakukan dengan memasukkan sampel ke dalam larutan Pengujian *E.coli* dilakukan dengan mengambil 1 loop dari setiap tabung LSTB yang positif ke tabung EC broth yang berisi tabung Durham dan diinkubasikan pada waterbath dengan

suhu $45,5 \pm 0,2^{\circ}\text{C}$ selama 48 ± 2 jam. Tabung-tabung yang menghasilkan gas dinyatakan positif dan diduga bakteri *E.coli*. Uji penegasan dilakukan dengan mengambil 1 loop dari biakan EC broth yang positif kemudian dibuat goresan pada media L-EMB agar dan diinkubasikan pada suhu 35°C selama 18-24 jam. Koloni yang diduga bakteri *E.coli* dari masing-masing L-EMB dan dipindahkan ke PCA miring untuk uji morfologi dan biokimia. MPN *E.coli* dihitung berdasarkan jumlah tabung dalam pengenceran EC broth yang mengandung bakteri *E.coli*.

Untuk pengujian *Salmonella sp*, sebanyak kurang lebih 10 gram sampel ditambahkan 100 ml lactose broth (LB) dan dihomogenkan, kemudian diinkubasikan pada suhu 35°C selama 24 jam \pm 2 jam. Dari larutan tersebut diambil 1 ml dan diinokulasikan ke dalam 10 ml tetrathionate broth (TTB) dan Rappaport Vassiliadis (RV), kemudian diinkubasikan pada suhu 42°C dan 35°C selama 24 ± 2 jam. Masing-masing dari media tersebut diambil 1 loop diinokulasikan digoreskan pada media bismuth sulfite (BSA) agar, hecto enteric (HE) agar dan xylose lysine desoxycholate (XLD) agar, diinkubasikan pada suhu 35°C selama 24 ± 2 jam. Koloni yang dicurigai diuji dengan reaksi biokimia.

Pembuatan isolat sampel sekum yang positif adalah dengan mengambil satu koloni murni dari agar kemudian di tanam kembali di Nutrien Agar dan disimpan selama 24 jam di suhu 35°C . Panen bakteri dilakukan esok harinya dengan mengambil semua bakteri yang tumbuh dan dimasukkan dalam larutan TSB (Trypic Soy Broth) Gliserol 5% lalu di simpan dalam minus 80°C . Isolat positif dari *E.coli* dan *Salmonella sp* akan di kirimkan ke Balai Pengujian Mutu dan Sertifikasi Produk Hewan Bogor untuk dilanjutkan pengujian Antimicrobial Resistance (AMR).

DISKUSI

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemeriksaan sampel dari lokasi yang telah disampaikan di atas menunjukkan hasil seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil pemeriksaan sampel *E. coli* dan *Salmonella* di wilayah Depok, Bogor dan Tangerang

No	Lokasi	Jumlah sampel	Kandungan <i>E. coli</i>	Kandungan Salmonella
1	Depok	1	1	1
2	Bogor	6	3	6
3	Tangerang	30	12	21
Jumlah keseluruhan		37	16	27

Perolehan data diatas menunjukkan bahwa infeksi Salmonela di tiga kabupaten kota adalah 43.24% dengan penjabaran sebagai berikut Kota Depok 100%, Kota Bogor 50%, dan Kab. Tangerang 40% sedangkan untuk infeksi E.colinya dari tiga kabupaten kota itu adalah 72.97% dengan penjabaran berikut Kota Depok 100%, Kota Bogor 100%, dan Kab.

Tangerang 70% . Hal memperlihatkan bahwa infeksi *E.coli* di peternakan di Indonesia lebih besar dibandingkan dengan infeksi Salmonella.

KESIMPULAN

Isolat bakteri *E.coli* dan *Salmonella* sp yang positif akan dilanjutkan dengan uji AMR yang dapat menunjukkan hasil apakah bakteri tersebut masih tahan terhadap antibiotik atau sudah resisten.

DAFTAR PUSTAKA

Arifah IN, 2010. Analisis Mikrobiologi Pada Makanan, Surakarta (Indonesia): Magang Tugas Akhir. Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.

Gyles CL, 1983. *Escherichia coli*. Dalam: Gyles CL and Thoen CO (eds). Pathogenitas of Bacterial Infection in Animal. 2nd Ed. Iowa State University Press. Ames, USA. 164-187.

Mellata M, Dho-Moulin M, Dozois CM, Curtiss M, Brown PK, Arne P, Bree A, Dasautels C, Fairbrother JM. 2003. Role of Virulence Factors in Resistance of Avian Pathogenic *Escherichia coli* to Serum and in Pathogenicity, J Infect Immun 71: 536-540.

Wiginanjar ASR, 2006. Performa Ayam Broiler Yang Diinfeksi Bakteri *Salmonella thypimurium* Dengan Pakan Mengandung Ikatan Manan Dari Bungkil Inti Sawit, Skripsi, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.