

Tren Hasil Pengujian Residu Antibiotik pada Telur Ayam di Indonesia Tahun 2015-2017

Ajeng Herpianti Utari^{1*}, A. Retnowati¹, M.D. Andriani¹, H. Anisatun¹, Riandi¹, E. Nur.¹

¹Balai Pengujian Mutu dan Sertifikasi Produk Hewan, Bogor

Kata Kunci : Antibiotik, residu, telur ayam

PENDAHULUAN

Telur ayam merupakan produk pangan asal hewan yang banyak dikonsumsi masyarakat di Indonesia, karena mudah diperoleh dan merupakan sumber protein tinggi dengan harga yang relatif terjangkau. Kesadaran masyarakat untuk mengonsumsi telur semakin meningkat. Konsumsi telur ayam ras per kapita tahun 2016 sebesar 99,796 butir, mengalami peningkatan sebesar 2,46 % dari konsumsi tahun 2015 sebesar 97,398 butir [1]. Kondisi ini mendorong peternak ayam petelur untuk menaikkan jumlah produksi dalam memenuhi permintaan telur yang semakin meningkat. Industri peternakan ayam di Indonesia tidak dapat dipisahkan dengan penggunaan antibiotik sebagai upaya kuratif dalam pengendalian penyakit yang dapat menjadi kendala produksi telur. Selain itu, pemberian antibiotik juga digunakan sebagai imbuhan pakan (feed additive) untuk memacu pertumbuhan (growth promotor), meningkatkan produksi, dan efisiensi penggunaan pakan [2].

Bahaya yang diakibatkan dari penggunaan antibiotik yang tidak sesuai aturan dapat meninggalkan residu pada jaringan dan organ, termasuk pada telur. Maka peternak perlu mengetahui aturan pemakaian antibiotika secara selektif dan terkontrol. Pemerintah melalui Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2009 pasal 22 ayat 4 huruf c tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagaimana telah direvisi dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014, melarang penggunaan pakan yang dicampur hormon tertentu dan/atau antibiotik imbuhan pakan. Hal ini, sejalan dengan kebijakan WHO untuk mengurangi penggunaan berlebih antibiotik pada peternakan dan perikanan [3].

Berkaitan dengan hal tersebut, pengawasan residu pangan asal hewan sangat penting dalam rangka perlindungan kesehatan dan keamanan konsumen. Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh pemerintah adalah dengan melakukan Pengawasan Monitoring dan Surveilans Residu (PMSR) dari seluruh provinsi di Indonesia setiap tahunnya. PMSR merupakan salah satu tugas, pokok dan fungsi dari Balai Pengujian Mutu dan Sertifikasi Produk Hewan (BPMSPH).

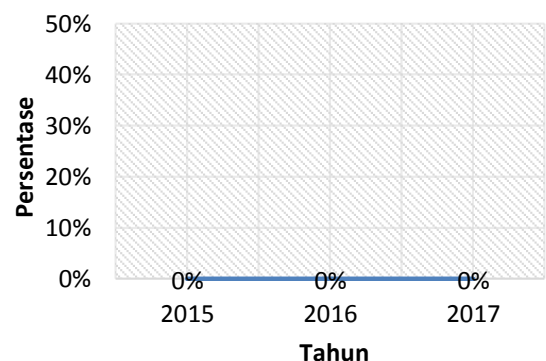
Tujuan dari penulisan kajian ini adalah untuk mengetahui trend hasil uji positif residu 4 golongan antibiotik yang banyak digunakan di dunia peternakan (Penisilin, Makrolida, Aminoglikosida dan Tetrasiklin) pada telur ayam di Indonesia selama tahun 2015 – 2017 dengan metode skrining dan meningkatkan kesadaran peternak serta konsumen akan bahaya dari residu antibiotik pada telur ayam.

BAHAN DAN METODE

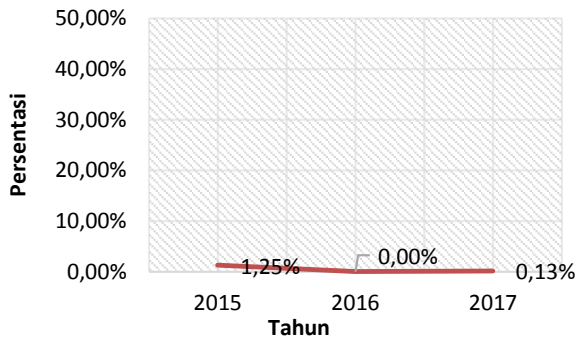
Sampel telur ayam yang diuji merupakan sampel aktif dari program PMSR BPMSPH, diambil secara acak dari berbagai provinsi di Indonesia selama tahun 2015 – 2017. Pengujian residu antibiotik dilakukan di laboratorium BPMSPH Bogor menggunakan metode uji tapis (screening test)/*Bioassay* terhadap 4 golongan antibiotik Penisilin (PC's), Makrolida (ML's), Aminoglikosida (AG's) dan Tetrasiklin (TC's).

HASIL DAN PEMBAHASAN

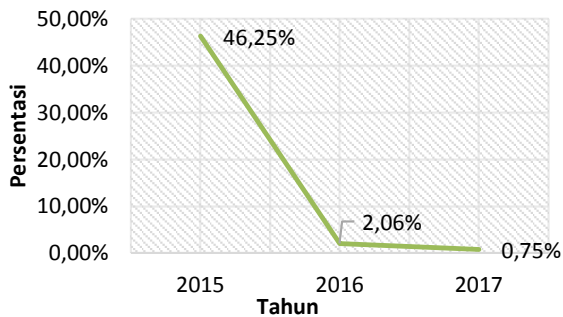
Kandungan residu pada sampel telur ayam dianalisa secara kualitatif dengan metode skrining. Metode ini lebih cocok digunakan untuk keperluan monitoring dalam memberikan akurasi yang lebih luas pada penilaian residu antibiotik produk unggas [4].



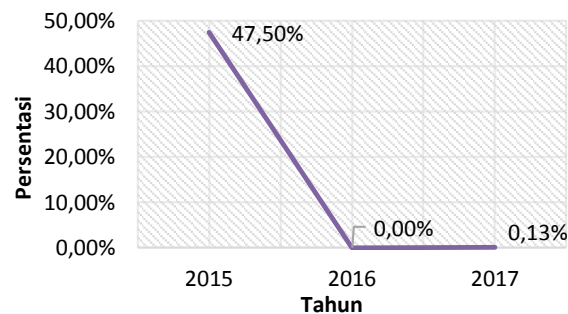
Grafik 1 Trend Hasil Uji Positif Residu Antibiotik (PC's) pada Sampel Telur Ayam



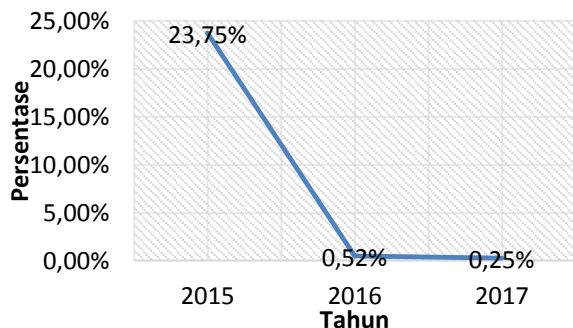
Grafik 2 Trend Hasil Uji Positif Residu Antibiotik (ML's) pada Sampel Telur Ayam



Grafik 3 Trend Hasil Uji Positif Residu Antibiotik (AG's) pada Sampel Telur



Grafik 4 Trend Hasil Uji Positif Residu Antibiotik (TC's) pada Sampel Telur



Grafik 5 Rataan Trend Hasil Uji Positif Residu Antibiotik pada Sampel Telur

Trend hasil uji positif residu antibiotik penisilin (PC's) pada tahun 2015 - 2017 pada sampel telur ayam sebesar 0% pada setiap tahunnya, hal ini menunjukkan tidak adanya residu

pada sampel telur ayam pada tiga tahun terakhir. Antibiotika golongan penisilin merupakan senyawa antibakterial yang cukup potensial dan efektif terhadap berbagai spesies gram negatif dan gram positif. Antibiotika golongan penisilin juga sering ditambahkan dalam pakan dan efektif untuk menstimulasi laju pertumbuhan, berat dan komposisi karkas dan efisiensi konversi pakan pada ternak muda [5].

Berdasarkan grafik 2, trend hasil uji positif residu antibiotik Makrolida (ML's) pada sampel telur ayam tahun 2015 sebesar 1,25%, kemudian mengalami penurunan pada tahun 2016 hingga 0%, dan pada tahun 2017 mengalami sedikit kenaikan 0,13%. Sedangkan Trend hasil uji positif residu antibiotik Aminoglikosida (AG's) pada sampel telur ayam, pada tahun 2015, sebesar 46,25%, kemudian mengalami penurunan pada tahun 2016 mencapai 2,06%, dan pada tahun 2017 terus mengalami penurunan hingga 0,13%, tersaji pada grafik 3. Begitu pula dengan Trend hasil uji positif residu antibiotik Tetrasiklin (TC's) pada sampel telur ayam pada tahun 2015 menunjukkan sebesar 46,25%, kemudian mengalami penurunan pada tahun 2016 mencapai 2,06%, dan pada tahun 2017 terus mengalami penurunan hingga 0,13%, tersaji pada grafik 4.

Antibiotik makrolida masih banyak digunakan karena efektif melawan *Mycoplasma* spp. dan bakteri gram-positif seperti *Streptococcus* spp. dan *Staphylococcus* spp., meskipun kurang efektif terhadap bakteri gram negatif. Residu makrolida dapat tersimpan persisten dalam telur setelah pemberian oral melalui pakan, air minum, atau parenteral [6]. Antibiotik aminoglikosida efektif melawan bakteri gram negatif dan beberapa gram positif, namun tidak dapat melawan bakteri non-anaerobik. Akibat penyerapan aminoglikosida pada saluran pencernaan yang buruk, jarang ditemukan residu aminoglikosida pada telur setelah pemberian oral. Pemberian aminoglikosida secara sistemik keberadaannya dalam tubuh jauh lebih banyak daripada pemberian secara oral [6]. Dalam bidang peternakan antibiotik tetrasiklin banyak digunakan untuk pengobatan penyakit pernafasan dan jika dosisnya rendah dapat digunakan sebagai pemacu pertumbuhan. Golongan tetrasiklin hanya diperbolehkan sebagai obat hewan dan sebenarnya tidak termasuk dalam daftar aditif pakan yang diizinkan di Indonesia, namun karena harganya murah dibandingkan antibiotika yang diperbolehkan menjadi imbuhan pakan, maka golongan tetrasiklin juga banyak digunakan sebagai aditif pakan [7]. Antibiotik yang diadministrasikan ke dalam tubuh ayam baik secara oral maupun sistemik akan terakumulasi dalam hati. Residu antibiotik dalam telur paling banyak terkandung dalam kuning telur. Lipoprotein pada kuning telur diproduksi di hati dan terbawa sirkulasi ke folikel kuning telur di

ovarium [8]. Oleh karena itu telur berpotensi membawa residu antibiotik dengan berbagai rute pemberian.

Berdasarkan hasil rata-rata tren hasil uji positif residu antibiotik residu 4 golongan antibiotik pada telur ayam tahun 2015 – 2017, yang tersaji pada grafik 5, secara umum menunjukkan penurunan setiap tahunnya. Penurunan tren hasil uji positif residu 4 golongan antibiotik pada telur ayam dimungkinkan karena beberapa faktor, antara lain: peternak ayam sudah mengerti tentang penggunaan antibiotik yang selektif, tepat dosis dan sesuai masa henti obat (*withdrawl time*), pemberian antibiotik dibawah pengawasan dokter hewan, serta memahami dampak penggunaan antibiotik sebagai *feed additive* untuk *growth promotor* juga menyebabkan akumulasi residu antibiotik pada produk pangan asal hewan. Hal ini dapat menunjukkan bahwa aturan perundangan mengenai pelarangan penggunaan *growth promoter* pada ternak yang telah ditetapkan oleh pemerintah sudah tersosialisasi dengan baik ke peternak seiring tahun.

Secara umum residu antibiotik pada produk hewan berdampak negatif terhadap kesehatan (bahaya toksikologik, mikrobiologik dan imunopatologi). Bahaya toksikologik diantaranya adalah mutagenik (terjadinya perubahan genetik), teratogenik (terjadinya cacat lahir), karsinogenik (pemicu kanker), bahaya mikrobiologis (resistensi pengobatan antibiotika dan gangguan pertumbuhan flora normal usus) dan bahaya imunopatologi (reaksi alergi). Residu antibiotika juga berdampak negatif bagi ekonomi karena dapat mengakibatkan penurunan kualitas sehingga menurunkan nilai jual sehingga tidak mampu bersaing dalam perdagangan secara luas. Terjadi penolakan produk terutama bila produk tersebut di ekspor ke negara yang konsisten dan serius dalam menerapkan sistem keamanan pangan [5]. Oleh karena itu diharapkan PMSR dari seluruh provinsi di Indonesia rutin dilaksanakan setiap tahunnya untuk menjamin keamanan pangan khususnya dari bahaya residu antibiotik.

SIMPULAN

Trend hasil uji positif residu 4 golongan antibiotik yang banyak di gunakan di dunia peternakan (Penisilin, Makrolida, Aminoglikosida dan Tetrasiklin) pada telur ayam di Indonesia selama tahun 2015 – 2017 dengan metode *screening* secara umum mengalami penurunan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ditjen PKH. 2017. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan: Livestock and Animal Health Statistic 2017. Jakarta: Ditjen PKH, Kementan
- [2] Bahri Syamsul, Masbulan E, Kusumaningsih A.

2005. Proses praproduksi sebagai faktor penting dalam menghasilkan produk ternak yang aman untuk manusia. *J Litbang Pertanian* 24 (1): 27-35.

- [3] Pemerintah Republik Indonesia. 2009. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan. Jakarta (ID): Sekretariat Negara.
- [4] Ehsani A, Hashemi M. 2015. Determination of antibacterial drug residue in commercial eggs distributed in Urmia, Iran. *JFQHC* 2 (2015): 61-65.
- [5] Dewi AAS, Widdhiasmoro NP, Nurlatifah I, Riti N, Purnawati D. 2014. Residu antibiotika pada pangan asal hewan, dampak, dan upaya penanggulangannya. *Buletin Veteriner BBVet Denpasar* Vol. XXVI (85)
- [6] Goetting V, Lee KA, Tell LA. 2011. Pharmacokinetics of veterinary drugs in laying hens and residues in eggs: a review of the literature. *J. vet. Pharmacol. Therap.* 10: 1365-2885
- [7] Etikaningrum, Iwantoro S. 2017. Kajian residu antibiotika pada produk ternak unggas di Indonesia. *JITP* 5 (1): 29-33.
- [8] Marmulak T *et al.* 2015. Egg residue consideration during the treatment of backyard poultry. *JAVMA* 247 (12): 1388-1395.