

Analisis residu antibiotik pada karkas ayam pedaging yang dijual di pasar tradisional Kecamatan Pangkajene

Analysis of antibiotic residue on broiler chicken carcasses sold in traditional markets, pangkajene district

Subhan Effendi¹ dan Ummul Masir²

¹ Agribisnis Peternakan, Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan

² Teknologi Pakan Ternak, Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan

*Correspondence author : ummulmasir@gmail.com

ABSTRAK

Pada manajemen pemeliharaan dan pemberian pakan ternak unggas pedaging dibutuhkan penambahan zat aditif dalam formulasi ransum seperti antibiotik. Antibiotik berguna sebagai pemacu pertumbuhan, pengobatan, dan peningkatan performa kesehatan ternak. Saat ini antibiotik masih diperbolehkan untuk pengobatan ternak, namun dosis penggunaannya harus dalam pengawasan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan antibiotik yang terdapat dalam karkas ayam pedaging di pasar Kabupaten Pangkep. Pengambilan sampel penelitian dilakukan pada bulan September 2022 di Pasar Pangkajene Kabupaten Pangkep. Analisis residu antibiotik karkas dilakukan di Laboratorium Balai Besar Veteriner Kabupaten Maros. Delapan sampel karkas ayam pedaging dikumpulkan dari seluruh penjual di Pasar Pangkajene. Masing-masing sampel dipisahkan antara bagian dada, paha, sayap, dan punggung. Sampel yang terkumpul disimpan dalam plastik ziplock yang disimpan dalam kotak stereofoam untuk menjaga suhu dan kontaminasi bakteri dan segera dibawa ke laboratorium untuk uji residu antibiotik. Jenis uji yang digunakan berdasarkan metode laboratorium epidemiologi BBVet yakni residu kanamisin bioassay, residu oksitetrasiklin bioassay, residu penisilin bioassay, dan residu tilosin bioassay. Pengukuran suhu dan kelembaban dilakukan pada saat pengambilan sampel pada masing-masing penjual. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif untuk melihat apakah terdapat residu antibiotik dalam karkas. Hasil menunjukkan bahwa dari keseluruhan sampel yang digunakan, angka cemaran residu antibiotika bernilai negatif yang berarti tidak terdapat cemaran residu Antibiotik pada karkas segar yang beredar di Pasar Pangkajene Kabupaten Pangkep, sehingga aman untuk dikonsumsi. Hal ini menandakan bahwa antibiotik sebagai pakan additif dalam pakan digunakan dalam taraf yang sewajarnya.

Kata kunci: Antibiotik, Ayam Pedaging, Karkas, Pangkajene Kepulauan, dan Residu.

ABSTRACT

In the management of maintenance and feeding of broilers, it is necessary to add additives in the ration formulation, such as antibiotics. Antibiotics are helpful as growth promoters, treatment, and improvement of livestock health performance. Antibiotics are still allowed for treating livestock, but the dosage must be monitored. This study aims to determine the antibiotic content in broiler carcasses at the Pangkep Regency market. A

research sampling was carried out in September 2022 at Pangkajene's Market by taking the broiler carcass as a sample collected from all sellers in Pangkajene Market. Each sample was separated between the chest, thighs, wings, and back. Next, the samples were analyzed at the Laboratory of the Veterinary Center of Maros Regency to check the broiler carcass's antibiotic content. The collected samples were stored in ziplock plastic, kept in a stereo foam box to maintain temperature and bacterial contamination, and immediately taken to the laboratory for antibiotic residue testing. The test types used were kanamycin bioassay, oxytetracycline bioassay, penicillin bioassay, and tylosin bioassay. Temperature and humidity measurements were carried out at the time of sampling at each seller. The data obtained were analyzed descriptively to see if antibiotic residues were in the carcass. The results showed that the number of antibiotic residue contamination was negative from the entire sample used, which meant that there was no antibiotic residue contamination in fresh carcasses circulating in the Pangkajene Market, Pangkep Regency, so it was safe for consumption. This research indicates that antibiotics as feed additives are used at reasonable levels.

Key Words: Antibiotic, broiler, carcass, Pangkajene Kepulauan, dan Residue.

PENDAHULUAN

Daging ayam merupakan salah satu produk asal ternak yang memiliki angka konsumsi cukup tinggi, karena selain mudah diperoleh, pertumbuhannya cepat, harganya juga lebih terjangkau dibanding dengan jenis ternak besar, dan memiliki kandungan gizi dan sebagai sumber protein. Protein hewani sangat penting karena mengandung asam-asam amino yang mendekati susunan asam amino yang dibutuhkan manusia, serta lebih mudah dicerna dan lebih efisien pemanfaatannya (Saniwanti et al.,2015). Permintaan daging ayam setiap tahun semakin meningkat baik di dalam maupun luar Negeri. Agar ternak memiliki performa ketahanan tubuh yang baik, maka dalam manajemen pemeliharaan dan pemberian pakan harus berkaitan dengan kebutuhan nutrisi baik sebagai sumber energi maupun protein dalam bentuk asam amino (Samadi dan Liebert, 2008). Untuk meningkatkan efisiensi dari pakan perlu ditambahkan zat aditif dalam formulasi ransum. Salah salah satu zat aditif yang sering dan telah lama digunakan oleh peternak adalah antibiotik. Peningkatan performa ternak dengan pemberian antibiotik ini dikarenakan adanya modifikasi mikroflora yang terdapat pada saluran pencernaan ternak dengan cara membunuh bakteri-bakteri yang tidak menguntungkan (pathogen). Mekanisme kerja antibiotik dalam saluran pencernaan ternak dapat mempengaruhi performa ternak terutama interaksi antara berbagai jenis mikro-organisme dalam usus ternak.

Namun aplikasi antibiotik pada pakan ternak dapat meningkatkan resistensi bakteri-bakteri yang merugikan, sehingga dapat mempengaruhi kesehatan konsumen (Dibner dan Richards, 2005). Antibiotik diketahui dapat digunakan sebagai pemacu pertumbuhan, pengobatan ternak, dan meningkatkan performa kesehatan ternak. Antibiotik masih diperbolehkan untuk pengobatan ternak, namun dosis penggunaannya harus dalam pengawasan. Menurut Masrianto, dkk (2019) kondisi kesehatan ternak dan optimalisasi produksi dapat dilakukan dengan melakukan kontrol terhadap penyakit yang dapat menyerang unggas. Antibiotik merupakan obat yang paling banyak digunakan di peternakan untuk tujuan tersebut. Residu antibiotik dalam makanan memberikan dampak negatif bagi kesehatan masyarakat. Dampak yang ditimbulkan dapat berupa resistensi bakteri, alergi terhadap pangan, dan juga keracunan. Singh et al. (2014) menyebutkan bahwa konsumsi daging yang mengandung residu antibiotik dapat menimbulkan gangguan bagi kesehatan.

Bahaya dari residu obat hewan dapat berdampak langsung dalam jangka pendek seperti alergi, gangguan pencernaan, gangguan kulit, anafilaksis dan hipersensitifitas. Sedangkan, dampak tidak langsung dalam jangka panjang yaitu resistensi mikrobiologi, karsinogenik, mutagenik, teratogenik dan gangguan reproduksi. Residu antibiotik disebabkan 2 karena pengaplikasian antibiotik yang kurang tepat pada hewan ternak. Menurut Etikaningrum dan Iwantoro (2017) jenis antibiotik yang paling banyak ditemukan pada produk ternak yaitu antibiotik jenis tetrasiklin. Penelitian ini bertujuan untuk menguji kandungan residu antibiotik pada karkas ayam pedaging yang beredar di pasar Pangkajene Kabupaten Pangkep,

METODE

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari seluruh penjual ayam pedaging di pasar Pangkajene. Sampel yang diperoleh diperlakukan secara aseptis, disimpan, dan ditransportasikan pada suhu dingin dalam stereofom yang sudah diberi ice gel. Sampel kemudian dikirim ke laboratorium BBVET Kabupaten Maros untuk dilakukan uji bioassay residu antibiotik tetrasiklin. Pengujian residu antibiotik menggunakan metode uji tapis atau *screening test* yang mengacu pada Standar Nasional (SNI) 7424 tahun 2008 pada daging, telur, dan susu. Pada pengujian ini residu

antibiotik dalam sampel akan menghambat pertumbuhan mikroorganisme pada media agar. Penghambatan dapat dilihat dengan terbentuknya daerah hambatan di sekitar kertas cakram. Besarnya diameter daerah zona hambatan menunjukkan konsentrasi residu antibiotik (Masrianto, dkk, 2019). Pada metode ini dilakukan pengujian terhadap empat golongan antibiotik yaitu Keterangan oksitetrasiklin, tilosin, kanamisin, dan penisilin. Pengujian antibiotik golongan penisilin digunakan mikroba jenis spora bakteri *Stearothermophilus* ATCC 7953, dan spora bakteri *Bacillus cereus* ATCC 11778 untuk pengujian antibiotik golongan tetrasiklin.

Peubah dan Analisis Data

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah residu antibiotik, suhu tempat penjualan, dan kelembaban. Hasil data pengujian bioassay antibiotik dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel. Analisis data dilakukan menggunakan program *Microsoft Excel* 2019.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1. Hasil pengujian residu antibiotik pada karkas ayam pedaging di Kota Pangkajene.

Penjual	Waktu dan Tanggal Pengambilan	Asal Peternakan	suhu (°C)	Kelembaban (%)	Respon residu antibiotik berdasarkan golong			
					Oks	Til	Kan	Pe.
1	09/09/2022, pukul 11.00 WITA	Kecamatan Ma'rang	32,2	71	-	-	-	-
2	09/09/2022, pukul 11.20 WITA	Kota Pangkajene	33	67	-	-	-	-
3	09/09/2022, pukul 13.00 WITA	Kota Pangkajene	34	59	-	-	-	-
4	09/09/2022, pukul 13.10 WITA	Kecamatan Ma'rang	33,9	66	-	-	-	-
5	09/09/2022, pukul 13.15 WITA	Kecamatan Ma'rang	33,8	68	-	-	-	-

6	09/09/2022, pukul 13. 20 WITA	Kecamatan Ma'rang	33,5	61	-	-	-	-
7	09/09/2022, pukul 13.30 WITA	Kota Pangkajene	34,3	63	-	-	-	-
8	09/09/2022, pukul 14.10 WITA	Kota Pangkajene	33,5	60	-	-	-	-

Keterangan: Oks = Oksitetrasiklin; Tilo = Tilosin; Kan = Kanamisin; Pen= penisilin.

Sumber: Data hasil penelitian, 2022.

Pembahasan

Feed additive merupakan pakan tambahan yang tidak mengandung nutrisi namun memberikan dampak yang memengaruhi kualitas ternak, salah satunya adalah antibiotik. Saat ini praktik pemberian antibiotik ke dalam pakan ternak masih banyak ditemukan tetapi sebatas kepada fungsinya sebagai pengobatan dengan durasi penggunaan maksimal tujuh hari. Maka dari itu pengalihan antibiotik dari feed additive menjadi pengobatan penting dilakukan. antibiotik yang dikonsumsi ternak selanjutnya dapat dideteksi melalui teknik bioassay yang memanfaatkan mikroorganisme untuk mendeteksi antibiotik yang masih aktif. Metode ini biasanya digunakan sebagai bentuk pengawasan bahan pangan asal hewan.

Berdasarkan hasil pemeriksaan pada Tabel 1, dari delapan penjual dari pasar Pangkajene menunjukkan bahwa pada bagian dada dan paha yang diambil secara acak pada setiap sampel tidak ditemukan residu antibiotik. Hal ini disebabkan karena pabrik pakan komersil yang digunakan dalam penelitian menambahkan antibiotik penisilin sesuai dengan dosis yang tepat, sehingga residu antibiotik cepat hilang dalam darah melalui ginjal dan keluar melalui urin. Penggunaan antibiotik sebagai feed additive ke dalam pakan ternak telah disampaikan oleh pemerintah melalui UU no. 18 tahun 2009 tentang Peternakan dan kesehatan hewan. Regulasi tersebut berdampak positif terhadap penurunan residu antibiotik pada produk pangan asal hewan (Masrianto, dkk, 2019).

Berdasarkan keseluruhan sampel yang negatif terhadap residu antibiotik pada karkas ayam pedaging dikarenakan peternak sudah memahami batas penggunaannya dalam pakan ternak. Efek negatif dari penggunaan antibiotik berlebih pada karkas ayam

berdampak kepada resistensi manusia terhadap jenis antibiotik tertentu. Seperti yang diketahui bahwa cara kerja antibiotik adalah membunuh bakteri patogen pada pencernaan ayam seperti salmonella, campylobacter, Enterococci, dan Escherichia coli (Masrianto, dkk, 2019). Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-6366-2000 dibuat ketentuan nilai Batas Maksimum Residu antibiotik (BMR) dalam produk ternak. Pemanfaatan antibiotik ke dalam pakan baik sebagai pengobatan ataupun pemacu pertumbuhan harus di bawah pengawasan dokter hewan. Hal terbaik yang dilakukan adalah menghilangkan residu antibiotik dengan cara mematuhi aturan pakai setiap jenis antibiotik, ataupun mensubstitusi dengan teknik lain melalui optimalisasi bakteri baik dalam usus.

Dalam penelitian Nurhayu (2016) pengurangan 100% antibiotik BMD sebagai growth promotor dan digantikan dengan Presan 0.1% mampu memperbaiki performa ayam broiler. Peningkatan performa dipengaruhi oleh kandungan vegetable fatty acid dari Presan yang kaya akan Medium Chain Fatty Acid (MCFA) dimana dalam tubuh akan dihidrolisis menjadi komponen asam lemak bebas dan monogliserida yang mempunyai properti-properti antimikroba (virus, bakteri, jamur dan parasit), sehingga mampu menghambat pertumbuhan bakteri patogen penyebab penyakit. Presan juga mengandung campuran asam organik yang mampu menurunkan pH usus menjadi asam 2 – 6.5 sehingga dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen (Turner 2009; Hardiningsih et al. 2006).

Dengan mengetahui BMR setiap golongan antibiotik dari suatu bahan pangan hasil ternak, batas keamanan produk dapat ditentukan jika dikonsumsi oleh manusia. BMR (Batas Maksimum Residu) golongan tetrasiklin pada produk ternak yaitu sebesar 0.1 ppm, namun batas cemaran residu antibiotik untuk hati tidak dicantumkan. Pemberian antibiotik baik sebagai pengobatan maupun sebagai pemacu pertumbuhan diberikan dalam pengawasan dokter hewan. Jika harus dihilangkan residu antibiotik salah satunya dengan cara mematuhi aturan pakai setiap jenis antibiotik.

SIMPULAN

Hasil menunjukkan bahwa dari keseluruhan sampel yang digunakan, angka cemaran residu antibiotika bernilai negatif yang berarti tidak terdapat cemaran residu Antibiotik

pada karkas segar yang beredar di Pasar Pangkajene Kabupaten Pangkep, sehingga aman untuk dikonsumsi. Hal ini menandakan bahwa antibiotik sebagai pakan additif dalam pakan digunakan dalam taraf yang sewajarnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Politeknik Pertanian Negeri Pangkep yang telah mendanai kegiatan penelitian melalui pendanaan PNPB tahun 2022.

DAFTAR PUSTAKA

- Dibner, J.J. dan Richaards, J.D. 2005. Antibiotics growth promoters in agriculture. History on mode of action. *Poult. Sci.*, 84: 634-643.
- Etikaningrum, & Iwantoro, S. (2017). Kajian Residu Antibiotika pada Produk Ternak Unggas di Indonesia. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 05(1), 29-33.
- Hardiningsih R, Napitupulu RNR, Yulinery T. 2006. Isolasi dan uji resistensi beberapa isolat *Lactobacillus* pada pH rendah. *Biodiversitas*. 7(1): 15-17.
- Masrianto, I.I Arief, dan Taufik. 2019. Analisis Residu Antibiotik Serta Kualitas Daging dan Hati Ayam Broiler Di Kabupaten Pidie Jaya Provinsi Aceh. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. Vol. 07 No. 3 Oktober 2019, Hlm: 102-110.
- Nurhayu. 2016. Evaluasi Pemberian Berbagai Feed Additive sebagai Pengganti Antibioticgrowth Promotorterhadap Performa, Luas Permukaan dan Densitas Villi Ayam Broiler. [Thesis]: Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Singh, S., Sanjay, S., Neelam, T., Nitesh, K., & Ritu, P. (2014). Antibiotic Residues: a Global Challenge. *Pharma Science Monitor*, 5(3), 184-197.
- Samadi dan Liebert, 2007. Threonine Requirement of Slow-Growing Male Chickens Depends on Age and Dietary Efficiency of Threonine Utilization. *Poult. Sci.* 86(6):1140-1148.
- Saniwanti, Nuraini, & Agustina, D. (2015). Studi Residu Antibiotik Daging Broiler yang Beredar di Pasar Tradisional Kota Kendari. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*, 2(2), 30- 38.
- Turner JR. 2009. Intestinal mucosal barrier function in health and disease. *Nat Rev Immunol*. 9(11):799-809.