

UJI RESIDU ANTIBIOTIK PADA DAGING SAPI YANG DIPASARKAN DI PASAR TRADISIONAL KOTA BANDA ACEH

The Examination of Antibiotic Residue on Beef Sold at Traditional Market in Banda Aceh

Masrianto¹, Fakhurrrazi², dan Azhari³

¹Program Studi Pendidikan Dokter Hewan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

²Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

³Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

E-mail: m.masrianto50@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui keberadaan residu antibiotik dalam daging sapi yang dipasarkan di pasar tradisional Kota Banda Aceh. Penelitian ini menggunakan sembilan sampel daging sapi dengan berat masing-masing 250 gr yang diambil di pasar tradisional (Beurawe, Peunayong, dan Seutui) yang ada di Kota Banda Aceh. Pengujian sampel daging terhadap residu antibiotik dilakukan dengan metode *bioassay* (*screening*). Masing-masing sampel dilakukan pengulangan sebanyak tiga kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daging sapi yang dipasarkan di pasar Beurawe, Peunayong, dan Seutui tidak mengandung residu antibiotik.

Kata kunci: daging, *Bacillus subtilis*, residu, antibiotik, metode *bioassay*

ABSTRACT

The aim of this study was to figure out the presence of antibiotic residue on beef sold at traditional market in Banda Aceh. This study used nine beef samples (250 grams each) collected from three traditional markets namely Beurawe market, Peunayong Market, and Seutui market. The examination of antibiotic on the samples were done using *bioassay* method (*screening*), three replication each. The result showed that beef sold at Beurawe, Peunayong, and Seutui market were not contain antibiotic residue.

Key words: beef, *Bacillus subtilis*, residue, antibiotic, *bioassay* method

PENDAHULUAN

Penggunaan obat-obatan dalam usaha peternakan hampir tidak dapat dihindarkan, karena ternak diharapkan selalu memproduksi secara optimal yang berarti kesehatan ternak harus selalu terjaga. Untuk memenuhi tuntutan produksi ternak yang tinggi, maka ketersediaan obat hewan sangat diperlukan, di samping penggunaan bibit unggul dan pemuliaan yang memakan waktu yang relatif lama.

Antibiotik digunakan untuk membasmi mikroba penyebab terjadinya infeksi. Pada dasarnya suatu infeksi dapat ditangani oleh sistem pertahanan tubuh namun adakalanya sistem ini perlu ditunjang oleh penggunaan antibiotik. Ampisilin merupakan derivat penisilin yang merupakan kelompok antibiotik β -laktam yang memiliki spektrum antimikroba yang luas. Ampisilin efektif terhadap mikroba Gram positif dan Gram negatif. Ampisilin digunakan untuk infeksi pada saluran urin yang disebabkan oleh *Escherichia coli*, untuk infeksi saluran pernafasan dan telinga bagian tengah yang disebabkan *Streptococcus pneumoniae*. Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI No. 01-6366-2000) batas maksimum residu antibiotik dalam makanan yang masih boleh dikonsumsi untuk antibiotik amoksisilin, ampisilin, dan kloramfenikol adalah 0,01 $\mu\text{g/g}$ dan batas maksimum residu antibiotik tetrasiklin adalah 0,1 $\mu\text{g/g}$.

Keberadaan residu antibiotik dalam makanan asal hewan erat kaitannya dengan penggunaan antibiotik untuk pencegahan dan pengobatan penyakit serta

penggunaan sebagai imbuhan pakan. Pencampuran bahan baku imbuhan pakan dalam ramuan yang dilakukan sendiri di tempat peternakan yang kurang dapat dijamin ketepatan takarannya dapat menyebabkan residu pada pangan asal hewan (Anonimus, 1994).

Penilaian terhadap daging, susu, dan telur bergantung pada kadar dan jenis residu yang ditemukan pada produk tersebut. Produk asal ternak yang mengandung residu obat diatas Batas Maksimum Residu (BMR) sebaiknya tidak dikonsumsi apalagi diekspor. Namun pada kenyataannya residu obat hewan pada daging dan telur banyak diatas BMR (Darsono, 1996; Dewi *et al.*, 1997; Murdiati *et al.*, 1998).

Pengawasan terhadap residu dan cemaran mikroba dalam pangan asal hewan sangat penting terutama dalam kaitannya dengan perlindungan kesehatan dan keamanan konsumen. Berkaitan dengan hal tersebut, upaya untuk menyediakan pangan asal hewan yang aman, sehat, utuh, dan halal (ASUH) terus dilakukan. Salah satunya adalah dengan pengawasan melalui program monitoring dan surveilans residu dan cemaran mikroba.

Menurut Agustina *et al.* (2000) monitoring dan surveilans residu antibiotik secara *bioassay* menunjukkan bahwa rata-rata 80% sampel yang diperiksa mengandung cemaran mikroba. Cemaran residu antibiotik pada produk-produk peternakan masing-masing pada daging ayam; hati ayam; dan daging sapi masing-masing 4,25; 28,6; dan 78,8% mengandung residu antibiotik tetrasiklin dan

aminoglikosid. Menurut Murdiati *et al.* (1998) setiap residu akan hilang dalam suatu produk peternakan dalam waktu seminggu setelah pemberian terakhir. Sejauh ini usaha penelitian terhadap residu antibiotik dalam daging sapi di Provinsi Aceh umumnya dan kota Banda Aceh khususnya belum pernah dilaporkan.

MATERI DAN METODE

Beberapa tahapan kerja dari uji ini adalah penyayatan sampel daging paha sapi, kemudian diselipkan *paper disk*. Media Muellen-Hinton agar (MHA) yang ditambah kuman standar (*Bacillus subtilis*) disiapkan dan didiamkan sampai beku. *Paper disk* tersebut ditempelkan pada media dan kontrol (*ampisilin*). Kemudian diinkubasikan selama 18-24 jam pada suhu 37° C. Masing-masing sampel dilakukan pengulangan sebanyak tiga kali. Penghitungan hasil berdasarkan diameter zona hambatan yang terbentuk di sekeliling *paper disk*. Apabila zona hambatan > 12 mm sampel dianggap positif mengandung residu antibiotik (Agustina *et al.*, 2000). Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji difusi bertujuan untuk membuktikan keberadaan residu antibiotik di dalam daging sapi yang dipasarkan di pasar tradisional Kota Banda Aceh dan sekitarnya. Hasil deteksi residu antibiotik pada masing-masing 3 sampel daging paha sapi dari pasar tradisional Kota Banda Aceh disajikan pada Tabel 1.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada tiga lokasi pengambilan sampel menunjukkan bahwa 100% daging paha sapi negatif atau tidak mengandung residu antibiotik sehingga layak dikonsumsi oleh masyarakat Kota Banda Aceh. Antibiotik yang paling sering dideteksi dalam daging yaitu penisilin (termasuk ampisilin), tetrasiklin (termasuk khlorotetrasiklin dan oksitetrasiklin), sulfonamid (termasuk sulfadimethoksin, sulfamethazin dan sulfamethoksazol), neomisin, gentamisin, dan streptomisin (Phillips *et al.*, 2004).

Keberadaan residu antibiotik dalam produk hewani diakibatkan oleh beberapa faktor yaitu tidak diperhatikannya waktu henti obat, penggunaan antibiotik melebihi dosis yang dianjurkan, tidak di bawah pengawasan dokter hewan, pengetahuan yang kurang akan dampak pada kesehatan masyarakat akibat mengkonsumsi produk asal hewan yang mengandung

antibiotik, tidak ada penyuluhan dalam penggunaan antibiotik yang baik dan benar di peternakan, dan tipe dari peternakan ada yang intensif dan ekstensif (Lukman 1994). Hal ini sejalan dengan pernyataan (Dirdjosudjono, 1992) bahwa residu obat dapat berupa bahan induk atau metabolitnya yang terakumulasi dan tersimpan di dalam sel-sel jaringan atau organ setelah hewan bersangkutan mendapatkan obat dengan sengaja atau yang tidak dibutuhkan pada pangan tersebut. Adapun sumber residu yang potensial pada produk asal dari hewani yaitu karena pemakaian obat hewan yang tidak mengikuti tata cara penggunaan obat hewan yang baik dan akan menimbulkan dampak negatif pada ternak dan produk akhir ternak (Risch, 1995.)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji residu antibiotik dengan uji difusi dapat disimpulkan bahwa tidak ditemukan residu antibiotik dalam daging sapi yang dipasarkan di beberapa pasar tradisional (pasar Beurawe, Peunayong, dan Seutui) di Banda Aceh.

DAFTAR PUSTAKA

Agustina, H., A. Risch, P. Prawito, dan J.S. Kalinda. 2000. Monitoring dan surveillance residu cemaran mikroba di Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur dan Kalimantan Barat. **Dilavet** 9(3):1-5.

Anonimus. 1994. **Residu Obat Hewan pada Produk Ternak dan Upaya Pengamanannya**. Lokakarya Obat Hewan. Asosiasi Obat Hewan Indonesia (ASOHI), 16-18 November 1994, Jakarta.

Darsono, R. 1996. Deteksi residu oksitetrasiklin dan gambaran patologi anatomi hati dan ginjal ayam kampung yang dijual di lima pasar Kodya Surabaya. **Media Kedokteran Hewan** 12(3):178-182.

Dewi, A.A.S., N.L.P. Agustini, dan D.M.N. Dharma. 1997. Survey residu obat preparat sulfa pada daging dan telur ayam di Bali. **Buletin Veteriner** 10(51):9-14.

Dirdjosudjono, F.X.S. 1992. Residu obat dalam produk ternak. **Infovet** 3:28-31.

Phillips, I., M. Casewell, T. Cox, B. Groot, C. Friis, R. Jones, C. Nightingale, R. Preston, and J. Waddell. 2004. Does the use of antibiotics in food animals pose a risk to human health? **J. Antimicrob. Chemotherapy** 53:28-52

Lukman, D.W., M. Sudarwanto, dan Fahrudin. 1992. Pengaruh Pemanasan terhadap Residu Antibiotik Dalam Susu. **Laporan Penelitian**. Institut Pertanian Bogor., Bogor

Murdiati, T.B., Indraningsih, and S. Bahri. 1998. Contamination of animal product by pesticides and antibiotic. I. R. Kennedy, J.H. Skerit, G.I. Johnson, and E. Highley (eds). Seeking Agricultural Produce Free of Pesticides. **ACIAR Proceedings**.

Risch, A. 1995. Kesiapan BPPH wilayah V Banjar Baru untuk pengujian residu obat hewan dalam produk ternak di wilayah Kalimantan. **Dilavet** 5(2):10-14.

Tabel 1. Hasil deteksi antibiotik pada daging paha sapi

No	Asal Sampel	Bagian Sampel	Jumlah	Uji Difusi	
				Positif	Negatif
1.	Pasar Peunayong	Daging Paha	3	0 (0%)	3 (100 %)
2.	Pasar Beurawe	Daging Paha	3	0 (0%)	3 (100 %)
3.	Pasar Seutui	Daging Paha	3	0 (0%)	3 (100 %)