

Bioetika Penggunaan Bahan Pangan Asal Ternak

Heti Resnawati
Balai Penelitian Ternak

ABSTRACT

Bioethics on Use of Food Products from Cattle. The increasing population and public welfare have changed the need for animal food product. Quantity and quality of the food influence quality of the human resources as the consumers. Many cases indicated that in the food production, chemicals and hormon have been used as food complements and additives, particularly to the animal feed, and as well as the counterfeit production of food products. Besides, the animal slaughtering, meat processing, and meat storage methods used by the producers have not met the health regulations. This condition can be tackled through co-operative works on good handling, security checking, and quality control between the government, the producers, and the consumers.

Key words: Bioethics, food products, cattle, chemical residues.

ABSTRAK

Bioetika Penggunaan Bahan Pangan Asal Ternak. Peningkatan jumlah penduduk dan kesejahteraan masyarakat mengakibatkan terjadinya perubahan kebutuhan bahan pangan asal ternak. Kuantitas dan kualitas bahan pangan berpengaruh pada kualitas sumber daya manusia sebagai konsumen. Banyak kasus menunjukkan bahwa dalam penyediaan bahan pangan telah digunakan berbagai jenis obat-obatan, hormon, dan bahan kimia sebagai makanan tambahan dalam pakan ternak dan terjadi pemalsuan bahan pangan olahan. Selain itu, cara pemotongan ternak, pengolahan dan penyimpanan bahan pangan asal ternak juga banyak yang belum memenuhi persyaratan kesehatan. Keadaan ini dapat ditanggulangi melalui penanganan, pengamanan, dan pengawasan yang baik terhadap kualitas bahan pangan asal ternak melalui kerja sama antara pemerintah, produsen, dan konsumen.

Kata kunci: Bioetika, bahan pangan, ternak, residu kimia.

PENDAHULUAN

Sejalan dengan makin meningkatnya jumlah penduduk dan semakin membaiknya tingkat pendapatan masyarakat, membawa dampak terhadap perubahan kebutuhan bahan pangan asal ternak. Untuk memenuhi permintaan kebutuhan pokok masyarakat terhadap pangan asal ternak, maka penerapan teknologi budi daya ternak dan pengolahan hasil ternak diharapkan dapat memacu perkembangan populasi ternak dan diversifikasi produk olahan hasil ternak yang sesuai dengan karakteristik dan minat masyarakat (Nuhung 2001).

Perkembangan produksi dan konsumsi hasil ternak berupa daging, susu, dan telur yang semakin meningkat perlu ditangani dengan baik untuk memperoleh bahan pangan yang memenuhi syarat kesehatan dan kehalalan. Beberapa kasus yang terjadi dalam penggunaan bahan pangan asal ternak antara lain adalah penggunaan hormon, obat-obatan, antibiotika, cemaran aflatoksin, pestisida, dan logam berat selama proses produksi yang merupakan residu dalam bahan pangan asal ternak. Selain itu kasus-kasus yang terjadi pada

penanganan pasca produksi masih terjadi penyalahgunaan zat-zat kimia seperti penggunaan borax pada bakso, pemanfaatan limbah penyembelihan (darah) sebagai bahan makanan. Semua kasus penyimpangan yang terjadi di masyarakat mengganggu kesehatan manusia sebagai konsumen bahan pangan asal ternak.

Berdasarkan uraian tersebut di atas maka dalam tulisan ini akan diinformasikan mengenai langkah-langkah yang dilakukan oleh instansi pemerintah dan berbagai pihak terkait dalam penanganan dan pengawasan terhadap bahan pangan asal ternak. Secara berurutan dibahas mengenai kualitas bahan pangan asal ternak, kendala dalam penyediaan, dan langkah-langkah penanggulannya.

KUALITAS BAHAN PANGAN ASAL TERNAK

Peningkatan produksi peternakan bukan hanya kuantitasnya tapi perlu diperhatikan pula mengenai kualitas produk tersebut. Hal ini disebabkan karena kualitas pangan yang dikonsumsi akan mempengaruhi kualitas sumber daya manusia.

Sumber bahan pangan terdiri dari bahan pangan nabati (tumbuh-tumbuhan) dan bahan pangan hewani (daging, susu, telur, dan hasil-hasil perikanan). Kedua golongan bahan pangan tersebut merupakan sumber protein nabati dan protein hewani. Kualitas protein hewani (protein lengkap) lebih unggul dibandingkan dengan protein nabati (protein tidak lengkap). Berdasarkan susunan asam-asam aminonya, protein hewani mempunyai nilai protein (*protein score*) dan nilai biologi yang lebih tinggi dibandingkan dengan protein nabati (Winarno dan Rahman 1974). Daging, susu, dan telur adalah sumber bahan pangan protein hewani (protein lengkap) dan bermutu tinggi karena mengandung semua asam-asam amino esensial dalam jumlah yang cukup dan susunan asam aminonya mendekati susunan asam amino dalam tenunan tubuh manusia, seperti tercantum pada Tabel 1.

Kandungan zat-zat nutrisi dari beberapa bahan pangan asal ternak, dapat dilihat pada Tabel 2. Daging mengandung protein sekitar 20% dan air sekitar 60%, sedangkan sisanya adalah lemak dan komponen-komponen lain. Susu mengandung protein sekitar 3% dan air 80%. Kandungan protein susu terdiri atas tiga macam, yaitu casein, lactalbumin, dan

Tabel 1. Kandungan asam-asam amino dari beberapa bahan pangan hewani dan nabati.

Asam amino (%)	Daging			Susu	Telur	Jagung
	Sapi	Babi	Ayam			
Arginin	6,4	6,7	6,7	4,3	6,4	1,8
Cystin	1,3	0,9	1,8	1,0	2,4	0,8
Histidin	3,3	2,6	2,0	2,6	2,1	1,2
Isoleusin	5,2	3,8	4,1	8,5	8,0	4,3
Leusin	7,8	6,8	6,6	11,3	9,2	23,7
Lysin	8,6	8,0	7,5	7,5	7,2	0
Methionin	2,7	1,7	1,8	3,4	4,1	2,3
Phenilalanin	3,9	3,6	4,0	5,7	6,3	6,4
Threonin	4,5	3,6	4,0	4,5	4,9	2,2
Tryptophan	1,0	0,7	0,8	1,6	1,5	0,2
Tyrosin	3,0	2,5	2,5	5,3	4,5	5,9
Volin	5,1	5,5	6,7	8,4	7,3	1,9

Sumber: Maynard *et al.* (1979).

Tabel 2. Komposisi dari beberapa bahan pangan asal ternak.

Bahan pangan	Air (%)	Eneksi (cal/100 g)	Protein (%)	Lemak (%)	Karbohidrat (%)	Abu (%)
Daging:						
Sapi	66,6	197	20,2	12,3	0	0,9
Babi	56,5	308	15,9	26,6	0	0,7
Ayam	73,7	130	20,6	4,7	0	1,0
Kalkun	64,2	218	20,1	14,7	0	1,0
Susu :						
<i>Full cream</i>	87,2	66	3,5	3,7	4,9	0,7
<i>Skim</i>	90,5	36	3,6	0,1	5,1	0,7
Keju (<i>cheddar</i>)	37,0	398	25,0	32,2	2,1	3,7
Mentega	15,5	716	0,6	81,0	0,4	2,5
Telur:						
Telur utuh	73,7	163	12,9	11,5	0,9	1,0
Putih telur	87,6	51	10,9	-	0,8	0,7
Kuning telur	51,1	348	16,0	30,6	0,6	1,7

Sumber: Maynard *et al.* (1979).

lactoglobulin. Telur mengandung air sekitar 75%, protein 13%, dan lemak 12%. Susu dan telur mempunyai daya cerna protein yang tinggi (98%) dan dapat diserap oleh usus.

KENDALA DALAM PENYEDIAAN BAHAN PANGAN ASAL TERNAK

Dalam penyediaan bahan pangan asal ternak banyak kendala yang dihadapi mulai dari pra produksi, proses produksi, dan pasca produksi. Meningkatnya pendapatan masyarakat berdampak terhadap permintaan bahan pangan yang berkualitas tinggi. Komoditas peternakan menghasilkan produk daging, susu, dan telur yang merupakan sumber protein tinggi dan berguna untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Sedangkan untuk memenuhi permintaan bahan pangan asal ternak, salah satu usaha yang dilakukan adalah dengan intensifikasi usaha peternakan dan memelihara ternak dalam skala besar sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitasnya.

Dalam pra produksi perlu disiapkan infrastruktur yang memenuhi persyaratan kesehatan ternak, seperti penyediaan kandang, peralatan, dan lingkungan yang bersih dengan cara penanganan yang baik. Penanganan pra produksi yang kurang baik dapat mencemari produk hasil ternak.

Semakin intensif usaha peternakan, penggunaan obat-obatan dan antibiotika semakin meningkat selama proses produksi sebagai upaya pencegahan dan pengobatan penyakit. Pemberian dosis dan lamanya masa pemberian obat-obatan dan antibiotika yang berlebihan akan menjadi residu dan cemaran dalam produk hasil ternak. Begitu juga penanganan pasca produksi, seperti pengolahan, penyimpanan dan distribusi produk hasil ternak sampai konsumen dapat menimbulkan keracunan bila tidak higienis. Kerugian pasca produksi antara lain akibat kerusakan, kehilangan, dan penyusutan masih cukup tinggi (Sirait dan Cahyadi 1996). Toksisitas mikrobiologik dan toksisitas kimiawi terhadap bahan pangan asal ternak dapat terjadi pada saat pra produksi, pasca produksi, serta pengolahan sampai saat produk didistribusikan dan disajikan pada konsumen (Soehadji 1995).

Obat-obatan, antibiotika, mikotoksin, pestisida, dan logam berat yang terdapat dalam pakan ternak dapat masuk ke dalam tubuh dan peredaran darah, sehingga senyawa kimia

tersebut bisa terkandung dalam bahan pangan asal ternak, seperti daging, susu, dan telur berupa residu ataupun cemaran (Murdiati dan Bahri 1995). Residu suatu senyawa kimia terbentuk melalui proses absorpsi dalam saluran pencernaan, terbawa aliran darah, dan beredar di seluruh tubuh baik sebagai senyawa asal maupun terikat pada plasma darah. Senyawa kimia ini dapat memberikan efek terapi atau efek toksik (Debackere 1990).

Residu senyawa kimia pada bahan pangan asal ternak dapat mengganggu kesehatan. Menurut Murdiati dan Bahri (1991), residu antibiotika dan obat-obatan dalam bahan pangan asal ternak dapat menimbulkan alergi, resistensi, dan kemungkinan keracunan. Schlatter (1990) melaporkan bahwa mengonsumsi bahan pangan yang mengandung residu logam berat, residu pestisida, atau cemaran kimia dapat berdampak karsinogenik dan mutagenik. Indraningsih *et al.* (1988) menemukan residu pestisida dalam telur ayam kampung, telur burung puyuh, dan telur bebek yang diambil dari daerah Bogor.

Menurut Nuraini *et al.* (2007), pangan menjadi tidak aman dikonsumsi bila mengandung bahaya atau cemaran biologis, kimia, dan fisika. Sejak tahun 2001 hingga September 2007, dilaporkan bahwa dari 663 kejadian keracunan pangan di Indonesia, 23,5% disebabkan oleh pangan dari jasaboga, dan 14,9% oleh pangan jajanan. Keracunan tersebut, 15,29% disebabkan oleh mikroba dan 3,53% disebabkan oleh bahan kimia. Hasil pemeriksaan terhadap pangan jajanan menunjukkan bahwa produk tersebut mengandung bahan kimia yang dilarang penggunaannya dalam bahan pangan, seperti formalin, pewarna rhodamin, metanil *yellow*, dan borax serta mengandung pemanis buatan dan cemaran mikroba yang melebihi batas maksimal yang diizinkan.

Industri Pangan Siap Saji (IPSS) memberikan kemudahan pada konsumen, akan tetapi merupakan sektor industri pangan yang rawan dalam penanganan, penyimpanan, penyediaan, penyajian, dan ketidaksempurnaan dalam pemasakan juga dapat mengakibatkan terjadinya pencemaran. Beberapa kasus dalam penyediaan bahan pangan asal ternak yang pernah terjadi antara lain: (1) residu penggunaan hormon diethyl stilbestrol (DES) pada daging ayam; (2) beredarnya daging ayam yang berasal dari bangkai ayam potong; (3) bahan pangan hewani yang digunakan sebagai pembantu dalam proses pengolahan makanan (gelatin, *shortening*, lemak babi); (4) bahan pangan yang terbuat dari daging tikus; (5) bahan pangan terbuat dari darah, dan (6) penggunaan formalin atau borax pada bahan pangan.

Dilaporkan bahwa pengolahan bakso di Kota Bogor menggunakan bahan tambahan lain seperti pemutih, pengawet benzoat, tawas, dan borax dengan dosis antara 0,1-1,0% dari berat daging dan tepung adonan. Borax dalam bahan pangan berbahaya bagi kesehatan karena akan mempengaruhi susunan syaraf pusat dan menimbulkan gejala kekejangan, koma, kolaps, bahkan kematian, jika diberikan kepada anak-anak dengan dosis 3-6 g dan 15-20 g pada orang dewasa (Khamid 1993).

LANGKAH-LANGKAH PENANGGULANGAN

Upaya untuk memperoleh bahan pangan asal ternak yang memenuhi syarat kesehatan dan kehalalan adalah dengan menentukan tata cara penanganan bahan pangan sehingga diperoleh produk pangan yang aman, sehat, dan utuh serta halal. Berdasarkan kendala-kendala yang dihadapi selama pra produksi, proses produksi, dan pasca produksi, beberapa alternatif yang dapat ditempuh untuk mengatasinya meliputi penanganan, pengamanan, dan pengawasan sebagai berikut (Sudarwanto 1990, Siregar 1995, Moerad 2001):

1. Menyempurnakan ketentuan/peraturan yang sudah diterapkan, khususnya mengenai Rumah Potong Hewan (RPH) dan standarisasi bahan pangan yang disesuaikan dengan kebutuhan berbagai pihak.
2. Sifat bahan pangan asal ternak yang mudah rusak (*perishable*), maka perlu penanganan khusus dari mulai dipanen, pascapanen, dan distribusinya sampai konsumen.
3. Penanganan bahan pangan asal ternak dengan mempertimbangkan aspek teknis, ekonomis, dan sosial.
4. Penanganan sistem pengendalian residu melalui Komisi Residu dari berbagai instansi (BPMSOH, BBVET, dan lain-lain) dengan melaksanakan pengujian dan pemeriksaan residu terhadap bahan pangan asal ternak yang akan dikonsumsi atau diekspor. Selain itu perlu penyuluhan terhadap produsen khususnya dan masyarakat yang mempunyai kaitan dengan penyediaan bahan pangan asal ternak.
5. Sistem pengamanan yang ditempuh dengan cara pengamatan (*surveillance*), pemantauan (*monitoring*), dan pemeriksaan (*inspection*) pada tempat-tempat pemotongan hewan, pengolahan daging, susu, dan telur serta pelabuhan-pelabuhan impor bahan pangan asal ternak.
6. Koordinasi berbagai departemen, antar instansi terkait dan fatwa Majelis Ulama Indonesia (MUI) yang dalam pengawasan program labelisasi produk.

PENUTUP

Pada produksi bahan pangan asal ternak masih terjadi kasus-kasus penyalahgunaan dan penyimpangan dalam penyediaan mulai dari pra produksi, proses produksi, dan pasca-produksi. Untuk mengatasi kendala tersebut perlu diperhatikan faktor-faktor yang penting dalam bioetika penanganan, pengamanan, dan pengawasan bahan pangan asal ternak. Selain itu diperlukan penyuluhan untuk produsen maupun konsumen dalam pemahaman pentingnya bahan pangan asal ternak yang memenuhi standar kesehatan dan kehalalan.

DAFTAR PUSTAKA

- Debackere, M. 1990.** Veterinary medicine products: Their pharmacokinetics in relation to the residue problem. Euroresidue, Noordwijkerhout, The Netherlands:26-395.
- Indraningsih, R. Maryam, R. Milton, and R.B. Marshall. 1988.** Organochlorine pesticide residues in bird egg. Penyakit Hewan 36:98-100.
- Khamid, I.R. 1993.** Bahaya boraks bagi kesehatan. Harian Kompas, tanggal 29 April 1993.
- Maynard, L.A., J.K. Loosli, H.F. Hintz, and R.W. Warner. 1979.** Animal Nutrition. 7th Ed. Tata McGraw-Hill, New Delhi.
- Moerad, B. 2001.** Kebijakan teknis kesehatan masyarakat veteriner dalam mendukung ekspor produk peternakan. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor 17-18 september 2001.
- Murdiati, T.B. dan S. Bahri. 1991.** Pola penggunaan antibiotika dan peternakan ayam di Jawa Barat, kemungkinan hubungan dengan masalah residu. Prosiding Kongres Ilmiah ke-8 ISPI, Jakarta 1991:445-448.

- Murdiati, T.B. dan S. Bahri. 1995.** Residu dan cemaran dalam bahan pangan asal hewan. Seminar Nasional Teknologi Veteriner untuk Meningkatkan Kesehatan Hewan dan Pengamanan Bahan Pangan Asal Ternak. Cisarua Bogor 22-24 Maret 1994. Balai Penelitian Veteriner. hlm. 74-81.
- Nuhung, I.A. 2001.** Potensi dan peluang pengembangan pengolahan dan pemasaran hasil peternakan. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor 17-18 September 2001.
- Nuraini, A., Novinar, dan A.A. Nyoman. 2007.** Pengawasan pangan siap saji. Food Review. Food Service Management 11:36-39.
- Schlatter, C. 1990.** Toxicological assessment of xenobiotics in foods of animal origin. Euroresidue, Noordwijkerhout, The Netherlands 1990:65-75.
- Sirait, C.H. dan N. Cahyadi. 1996.** Teknologi pascapanen produk peternakan. Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Jilid 1. Cisarua Bogor 7-8 Nopember 1995. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. hlm. 401-405.
- Siregar, E.A. 1995.** Peranan perguruan tinggi dalam pembinaan kesehatan hewan dan pengamanan bahan pangan asal ternak. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Veteriner untuk Meningkatkan Kesehatan Hewan dan Pengamanan Bahan Pangan Asal Ternak. Cisarua Bogor 22-24 Maret 1994. Balai Penelitian Veteriner. hlm. 20-26.
- Soehadji. 1995.** Pembinaan kesehatan hewan dan pengamanan bahan pangan asal ternak. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Veteriner untuk Meningkatkan Kesehatan Hewan dan Pengamanan Bahan Pangan Asal Ternak. Cisarua Bogor 22-24 Maret 1994. Balai Penelitian Veteriner. hlm. 1-15.
- Sudarwanto, M. 1990.** Residu antibiotika dalam air susu ditinjau dari kesehatan masyarakat veteriner. Kumpulan makalah Seminar Penggunaan Antibiotika dalam Bidang Kedokteran Hewan. Jakarta, Januari 1990.
- Winarno, F.G. dan A. Rahman. 1974.** Protein, sumber dan peranannya. Departemen Teknologi Hasil Pertanian. Fatemeta Institut Pertanian Bogor.