

PENGENDALIAN ZONOSIS MELALUI MANAGEMENT DAN PENANGANAN BAHAN PANGAN HASIL TERNAK

Kusmajadi Suradi *

PENDAHULUAN

Bahan pangan sangat diperlukan oleh manusia untuk mempertahankan kehidupannya, sehingga pengadaan pangan merupakan faktor yang penting diperhatikan untuk menciptakan kehidupan masyarakat yang sehat. Pengadaan bahan pangan tidak saja harus mencukupi jumlahnya, tetapi juga harus mempunyai nilai gizi yang tinggi, bersih serta bebas dari komponen-komponen atau mikroba yang dapat menyebabkan keracunan dan penyakit.

Bahan pangan hasil ternak memegang peranan penting untuk pengembangan sumber daya manusia, antara lain : (a) meningkatkan sistem ketahanan tubuh untuk mencegah penyakit, (b) mengoptimalkan produktifitas kerja, (c) meningkatkan kualitas kemampuan intelektual, (d) pertumbuhan fisik yang optimal dan (e) peningkatan usia harapan hidup. Penyediaan bahan pangan ini juga dapat menimbulkan resiko bagi kesehatan manusia, karena beberapa penyakit yang dijumpai pada ternak dapat ditularkan kepada manusia atau sebaliknya. Oleh karena itu penyediaan bahan pangan hasil ternak selain bermutu juga harus aman bagi konsumen.

Berbagai penyakit yang ditularkan melalui bahan pangan dapat disebabkan beberapa faktor, diantaranya : (a) adanya kontaminasi bahan kimia, maupun biologis, (b) masih rendahnya pengetahuan, ketrampilan dan tanggung jawab produsen pangan baik ditingkat produsen bahan baku, pengolah maupun distributor, dan (c) masih rendahnya kepedulian konsumen tentang mutu dan keamanan pangan karena terbatasnya pengetahuan maupun rendahnya daya beli.

Dibawakan dalam Lokakarya Jejaring Intelijen Pangan (JIP) di Bandung 1 Juli 2004
*) Staf Pengajar Teknologi Pengolahan Hasil Ternak, Fakultas Peternakan UNPAD.

Ketahanan dan keamanan pangan masih menjadi masalah pada saat ini, sehingga harus mendapat perhatian yang besar dari masyarakat. Terlebih lagi setelah dikejutkan oleh berbagai musibah pangan secara global, misalnya keracunan diksin pada pakan dan pangan, toksin karena E. coli dan salmonella pada daging ayam, penyakit sapi gila (BSE) serta penyakit mulut dan kuku (PMK) yang telah melanda beberapa negara di Eropah dan USA. Belum lama ini flu burung (AI) yang telah melanda beberapa negara di Asia, demikian pula di Indonesia, penyakit Anthrax yang secara endemic masih ada di beberapa wilayah di Indonesia seperti daerah Purwakarta dan Bogor.

Tingginya prevalensi zoonosis memberikan efek yang besar baik secara ekonomis maupun psikologis, terutama terjadinya boikot perdagangan pangan hasil ternak antara negara dan secara psikologis masyarakat enggan untuk mengkonsumsi daging dan produk olahannya. Berdasarkan data dari Departemen of Environment, Food and Rural Affairs United Kingdom, bahwa kasus penyakit mulut dan kuku (PMK) di Inggris pada tahun 2001 berdampak kepada pemusnahan 4.220.000 ekor hewan, yang terdiri dari 3.487.000 ekor domba, 582.000 ekor sapi, 146.000 ekor babi, 3 000 ekor kambing, 1.000 ekor rusa dan 1.000 ekor hewan lainnya. Hal ini telah menimbulkan kerugian disektor pertanian Inggris sebesar 3,1 milyar poundsterling atau sekitar Rp. 52,7 triliun.

Tidak semua penyakit pada hewan dapat ditularkan ke manusia melalui bahan pangan hasil ternak, sebagai contoh flu burung adalah bukan penyakit yang ditularkan melalui makanan (food borne disease), namun gencarnya masmedia dalam menginformasikan berita yang tidak lengkap berdampak terjadinya penolakan konsumen untuk mengkonsumsi bahan pangan dan produk olahan asal unggas yang mengakibatkan dampak yang luar biasa terhadap perunggasan di Indonesia, sehingga perunggasan sebagai industri peternakan yang mempunyai kemajuan pesat dalam penyediaan daging, bagaikan diterjang badai dan tak berdaya yang mengakibatkan harga daging unggas tak berarti dan tidak laku dijual, karena untuk sementara ibu rumah tangga tidak menyediakan menu ayam dengan alasan khawatir tertular flu burung. Hal ini telah memberikan efek yang sangat besar baik secara ekonomis maupun psikologis bagi peternak maupun masyarakat luas. Padahal sejauh ini di Indonesia,

penyakit ini belum terbukti menular ke manusia seperti yang terjadi di Hongkong, Vietnam dan Thailand.

Penularan penyakit dari hewan ke manusia tidak terbatas antara hubungan manusia dengan hewan peliharaan saja, tetapi juga dengan hewan peliharaan (pet animal) dan hewan liar. Fakta menunjukkan bahwa hewan liar seperti serigala dan kalong merupakan salah satu sumber penyebab rabies bagi manusia dan hewan piaraan, secara langsung maupun tidak langsung, demikian pula dari hewan vertebrata berdarah dingin seperti ular dan kura-kura pernah ditemukan Salmonella dan Brucella abortus, sedangkan pada ikan ditemukan Erysipelas dan Clostridium. Hal ini menunjukkan bahwa kejadian zoonosis sangat kompleks demikian pula cara penularannya, oleh karena itu pembahasan makalah ini hanya dibatasi hanya pada yang menyangkut penanganan zoonosis melalui manajemen dan cara penanganan bahan pangan hasil ternak.

Produk hasil Peternakan seperti daging, susu, telur dan kulit dapat menjadi sumber penyebaran Zoonosis. Sebagai contoh Anthrak meskipun telah dilakukan peraturan yang keras bahwa ternak yang terjangkit harus dimusnahkan sehingga tidak mungkin dijadikan bahan pangan, tetapi penyebaran penyakit ini masih memungkinkan melalui pakan ternak berupa tepung tulang dan tanduk, tepung daging dan kulit atau bulu.

Pemerintah Indonesia mempunyai perhatian yang besar terhadap pencegahan zoonosis yang telah dituangkan dalam undang-undang, peraturan pemerintah dan surat keputusan menteri, disamping itu memperhatikan faktor kehalalannya. Hal ini dibuktikan dengan tindakan yang tegas terhadap daging impor ilegal dari negara yang diduga terjangkit penyakit zoonosis, namun informasi yang terbaru ternyata di Bandung saja masih tersimpan 6,3 ton daging ilegal.

ZOONOSIS

Zoonosis ialah penyakit yang dapat menular dari hewan pada manusia dan sebaliknya. Kejadiannya mencakup hal yang kompleks karena tidak saja terbatas pada hubungan antara

manusia dengan ternak peliharaan tetapi juga dengan hewan liar. Penularannya dapat disebabkan; a) karena gigitan hewan yang terjangkit penyakit, seperti rabies atau gigitan hewan beracun, b) hewan sebagai penyebar penyakit kepada manusia dan akhirnya kepada hewan lagi seperti influenza yang disebabkan oleh virus, c) hewan merupakan pembawa yang pasif pada manusia seperti *Clostridium botulinum*.

Berdasarkan cara penularannya, zoonosis digolongkan kedalam empat jenis, yaitu : a) Direct zoonosis, penyebab penyakit hanya memerlukan satu induk semang vertebrata untuk siklus hidupnya, contohnya Rabies pada carnivora, Brucellosis pada ternak besar dan kecil, Trichinosis pada ternak babi, b) Cyclo zoonosis, penyebab penyakit memerlukan lebih dari dua induk semang vertebrata untuk siklus hidupnya, contohnya Taeniasis dan hidatid, c) Meta zoonosis, memerlukan induk semang vertebrata dan invertebrata untuk siklus hidup penyebab, contohnya Fasiolasis, d) Saprozoonosis, penularan penyakit ke manusia didahului dengan perkembangan bibit penyakit pada bahan organik sebagai reservoir, contohnya Cutaneous larva migrans dan Coccidia demycosis.

Berdasarkan lampiran surat keputusan Menteri Pertanian No. 487/Kpts/Um/6/1981, tentang pencegahan, pembrantasan dan pengobatan penyakit hewan menular, maka terdapat 43 jenis penyakit menular yang dikelompokkan menjadi dua, yaitu : a) kelompok A yang terdiri dari 19 jenis penyakit hewan menular zoonosis sangat kontagius, dan sangat merugikan secara ekonomi, sehingga wajib dilaporkan dan menjadi tanggung jawab pemerintah dalam penganggulangannya, b) kelompok B terdiri dari 24 jenis penyakit yang relatif kurang berbahaya sehingga tidak wajib untuk dilaporkan yang apabila terjadi wabah, masyarakat diminta ikut serta menanganinya.

Indonesia sampai saat ini masih bebas dari beberapa penyakit yang sangat ditakuti oleh berbagai negara, yaitu penyakit mulut dan kuku (PMK). Highly pathogenic avian Influenza (HPAI), Vesicular stomatitis, swine vesicular disease, Rinderpest, Peste de petit ruminants, contagious bovine pleuropneumonia, Lumpy skin disease, Rift valley fever, Blue Tongue, Sheep and Goat Pox, African swine fever, BSE, penyakit Nipah, penyakit Hendra

(Paramyxovirus), namun beberapa penyakit zoonosis yang penting harus diwaspadai agar tidak outbreak diantaranya adalah Erysipelas, Brucellosis, Leptospirosis, penyakit mulut dan kuku, ngorok, radang paha, radang limpa (Anthrax), sampar babi, Tuberkulosis, Listeriosis, Toxoplasmosis, Taeniasis, Rickkettsia.

Pemerintah melalui Dinas Peternakan Propinsi Jawa Barat mempunyai perhatian yang besar terhadap pengendalian penyakit hewan menular, sehingga pada tahun 2003 tidak ditemui adanya kasus rabies, Anthrax, Surra, Theillerosis, sedangkan brucellosis terjadi penurunan jumlah kasus, yaitu dari 287 kasus pada tahun 2002 menjadi 78 kasus pada tahun 2003

KERACUNAN DAN INFEKSI

Makanan yang dikonsumsi manusia dapat menimbulkan keracunan dan infeksi. Keracunan terjadi karena tertelannya racun yang merupakan hasil metabolisme sel-sel mikroba tertentu yang disebut intoksikasi, contohnya yang terkenal adalah keracunan botulisme, karena seseorang menelan makanan yang mengandung toksin yang dihasilkan oleh bakteri pembentuk spora *Clostridium botulinum* dan keracunan yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus* yang dapat tumbuh pada makanan yang mengandung protein seperti sosis dan keju. Keracunan bahan makanan akibat infeksi oleh mikroba, disebabkan masuknya mikroba ke dalam tubuh, yang kemudian dapat menembus pertahanan tubuh dan hidup serta berkembang biak di dalam tubuh. Reaksi tubuh terhadap infeksi mikroba dan hasil-hasil metabolismenya, ditunjukkan dengan reaksi perlawanan, yang ditandai adanya gejala demam. Hal ini merupakan salah satu gejala penyakit yang membedakan antara intoksikasi dan infeksi mikroba, biasanya penderita intoksikasi tidak mengalami gejala demam.

Mikro organisme yang tumbuh pada makanan dan menyebabkan infeksi dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu : 1) mikroorganisme patogen yang pertumbuhannya tidak distimulir oleh makanan tempat organisme tersebut hidup, dalam hal ini makanan hanya berfungsi sebagai perantara, misalnya bakteri-bakteri patogen yang menyebabkan tuberkulosa, difteri,

bruselosis dsb. 2) mikroorganisme patogen yang pertumbuhannya distimulir oleh makanan, sehingga jumlahnya bertambah banyak, misalnya salmonella sp., dan *Escherichia coli*.

Mikroba patogen yang terdapat di dalam makanan, biasanya masuk ke dalam tubuh melalui saluran pencernaan, meskipun demikian, tidak semua mikroba patogen yang masuk saluran pencernaan dapat menyebabkan penyakit, karena untuk dapat menimbulkan penyakit, terlebih dahulu harus menembus dinding saluran pencernaan yang dilindungi oleh : 1) lapisan lendir atau mukus, 2) pergerakan isi saluran pencernaan, dan 3) adanya bakteri komensal yang hidup dan berkembang biak tanpa merugikan, seperti *Escherichia coli* non enteropatogenik yang hidup di dalam saluran pencernaan. Apabila berhasil masuk ke dalam tubuh, mikroba harus berkembang biak, tahan terhadap sistem pertahanan tubuh, dan mempunyai kemampuan untuk merusak jaringan tubuh.

PENGENDALIAN ZONOSIS UNTUK PENYEDIAAN BAHAN PANGAN HASIL TERNAK YANG AMAN

Pengendalian zoonosis sebagai usaha untuk penyediaan bahan pangan yang aman harus dimulai dari hulu, yaitu sektor industri pakan dan penyediaan bibit hingga ke hilir yang mencakup manajemen pemeliharaan, proses pemotongan, transportasi, pengolahan dan pemasaran. Bibit ternak yang baik relatif lebih tahan terhadap serangan penyakit tertentu demikian pula pemberian pakan yang memperhatikan aspek kuantitas dan kualitas, tetapi penyediaan bibit dan pemberian pakan yang baik, serta cara pemeliharaan ternak yang baikpun masih perlu diberikan kekebalan tubuh untuk pencegahan penyakit tertentu.

Pemeliharaan ternak dengan cara dikandang dapat mengurangi kejadian penyakit, karena dapat memberikan perlindungan terhadap cuaca yang kurang baik dan mencegah kontaminasi penyakit dari hewan lainnya, meskipun dapat memberikan resiko negatif yaitu mudah terjadinya penularan penyakit dari individu kesatu individu lainnya, tetapi dengan cara ini akan lebih memudahkan dalam pengawasan, sehingga apabila timbul gejala penyakit dapat diketahui dengan cepat sebelum menular kepada ternak lainnya, dan pertolongan dapat segera diberikan.

Penyediaan daging sebagai bahan pangan hasil ternak harus melalui proses pemotongan. Tempat yang ditunjuk untuk mengawasi proses pemotongan ternak untuk konsumsi manusia adalah rumah pemotongan hewan (RPH). Menurut SK Menteri Pertanian No 555/Kpts/TN 240/9/1986, bahwa RPH adalah unit/sarana pelayanan masyarakat dalam penyediaan daging sehat yang berfungsi sebagai : (a) tempat dilakukannya pemotongan hewan secara benar, (b) tempat dilaksanakannya pemeriksaan antemortem dan postmortem untuk mencegah penularan penyakit hewan ke manusia, (c) tempat untuk mendeteksi dan memonitor penyakit hewan guna pencegahan dan pembrantasan penyakit hewan menular dari daerah asal ternak.

Keputusan yang diberikan kepada ternak hasil pemeriksaan antemortem, yaitu : (a) ditolak untuk dipotong, bila ternak menderita penyakit menular. Apabila RPH tidak memiliki karantina, atau tidak memiliki lokasi untuk membunuh ternak tersebut, maka ternak harus dipotong dengan pengawasan petugas yang berwenang agar dimusnahkan, (b) dapat dipotong dengan syarat mendapat pengawasan petugas yang berwenang, (c) dapat dipotong setelah mendapat istirahat yang cukup.

Ternak yang telah lolos dalam pemeriksaan antemortem sehingga diizinkan untuk dipotong harus melalui tahapan pemeriksaan postmortem terhadap karkas/daging sebagai hasil dari pemotongan ternak. Kegunaan pemeriksaan karkas/daging adalah untuk melindungi kesehatan konsumen dan kesehatan ternak terhadap bahaya, baik secara langsung ataupun tidak langsung, terutama untuk menjaga agar : (a) konsumen terhindar dari infeksi penyakit yang berhubungan dengan bahan makanan, intoksikasi dan bahaya-bahaya yang erat hubungannya dengan sisa-sisa akibat perlakuan atau processing terhadap ternak potong, (b) pengolahan bahan makanan terhindar dari kemungkinan terjadinya zoonosis, serta dapat ditentukan antara daging yang berkualitas baik, sedang dan buruk, (c) ternak terhindar dari penyebaran penyakit, intoksikasi dan penyakit keturunan, (d) konsumen dan industri pengolahan daging terhadap kemungkinan kerugian secara ekonomis akibat daging yang dibawah standar serta daging yang memiliki sifat-sifat abnormal.

Setelah proses pemeriksaan post mortem, maka terhadap karkas/daging tersebut dapat diberikan keputusan berupa : (a)izinkan untuk konsumsi manusia, yaitu apabila hasil pemeriksaan ante mortem menunjukkan tidak adanya tanda-tanda abnormal atau tidak ada tanda-tanda penyakit dan apabila proses pemotongan sesuai dengan standar kesehatan, (b) diafkir seluruhnya dan dilarang untuk konsumsi manusia. Daging yang diafkir harus tetap dikontrol oleh petugas, hingga memperoleh perlakuan yang disyaratkan atau hingga dihancurkan dalam keadaan yang aman, (c) dapat dikonsumsi sebagian untuk manusia apabila kerusakan akibat penyakit atau abnormalitas lain telah diketahui atau dilokalisasi, dan hanya menyerang sebagian karkas atau offals, maka bagian yang terserang harus dikeluarkan/diafkir, sedangkan bagian lainnya dapat dikonsumsi oleh manusia, (d) untuk konsumsi manusia, harus diberi perlakuan khusus, yaitu karkas yang secara higienes kurang memenuhi syarat, atau berbahaya bagi kesehatan manusia, atau kesehatan ternak, namun dengan perlakuan khusus dilakukan oleh petugas yang berwenang sehingga dagingnya aman dikonsumsi atau dikelompokkan pada daging yang dapat dikonsumsi manusia namun harus diberi perlakuan khusus, (e) daging yang tidak memenuhi syarat, yaitu daging yang dari sudut kesehatan cukup aman untuk dikonsumsi, namun memperlihatkan tanda-tanda yang menyimpang dari standar, akan dikelompokkan pada daging yang dapat dikonsumsi manusia, namun konsumen harus mengetahui atau sadar bahwa karkas/daging tersebut tidak memenuhi standar mutu. (f) dapat dikonsumsi manusia, namun daerah penyebarannya terbatas. Keputusan ini dilakukan apabila ternak harus dikuantina karena datang dari daerah yang mengalami wabah penyakit, namun tidak berbahaya bagi kesehatan manusia. Daging atau karkas ini tidak boleh dipasarkan di luar daerah yang tertulari untuk mencegah terjadinya penyebaran penyakit.

Pengendalian zoonosis dapat dilakukan dengan : a) melakukan isolasi ternak yang baru tiba, b) kesehatan dan kebersihan pekerja, c) sanitasi kandang,, e) pemberian pakan dengan kualitas dan kuantitas yang baik, f) tes penyakit dan vaksinasi, g) hygiene hasil produksi dan pengolahan, h) sanitasi peralatan, transportasi, penyajian dan penyimpanan.

PENANGANAN ZONOSIS, INPUT TEKNOLOGI DAN PEMASARAN BAHAN PANGAN HASIL TERNAK

Penerapan manajemen produksi dan penyediaan bahan pangan hasil ternak yang baik belum menjangkau peternakan dan industri pengolahan bahan pangan hasil ternak skala menengah dan kecil, demikian pula cara pemasarannya, sehingga kasus zoonosis di Indonesia masih sering dijumpai, demikian pula bahan pangan hasil ternak yang telah dinyatakan aman dari penyakit yang dapat ditularkan ke manusia, tidak menutup kemungkinan menjadi tidak aman apabila dalam penanganan, pengolahan dan penyajiannya tidak baik. Sebagai contoh pada industri pengolahan hasil ternak yang tidak menerapkan aspek sanitasi dan teknik pengolahan yang salah dapat menyebabkan terjadinya kontaminasi dan berkembang biaknya mikroorganisme patogen seperti *Clostridium botulinum* yang dapat menghasilkan toksin botulin yang sangat membahayakan kesehatan konsumen.

Faktor kebiasaan makan turut berperan dalam usaha penyediaan bahan pangan hasil ternak yang aman. Kebiasaan untuk memasak makanan sebelum dikonsumsi merupakan hal yang positif ditinjau dari segi kesehatan, sebagai contoh susu segar yang lolos dari persyaratan SNI apabila total kuman maksimum 1×10^6 CFU/ml, akan aman dikonsumsi setelah melalui pemasakan, demikian pula apabila susu tersebut mengandung mikroorganisme penyebab TBC, karena *Mycobacterium tuberculosis* penyebab penyakit tersebut mempunyai nilai D_{150} 0,3 sampai 0,4 menit, sehingga susu harus dipanaskan pada temperatur 143°F selama 30 menit atau 161°F selama 15 detik, berlainan halnya pada masyarakat yang mempunyai pola kebiasaan makan bahan pangan hasil ternak yang mentah atau setengah masak. Fakta menunjukkan bahwa penyakit trichinosis sering dijumpai pada masyarakat yang mengkonsumsi sosis mentah, dan cystecercosis disebabkan karena mengkonsumsi daging babi dengan pemasakan yang kurang sempurna demikian pula salmonellosis dari produk unggas. Oleh karena itu aspek sanitasi dan penerapan teknologi pengolahan pangan merupakan faktor yang penting dalam penanganan zoonosis.

Produk hasil ternak dikelompokkan ke dalam bahan pangan yang mudah rusak (*perishable*), kerusakan ini akan dipercepat bila ditunjang dengan kondisi bahan yang kurang baik, temperatur dan kelembaban sekitar yang tinggi, cara penyimpanan dan pemasaran yang kurang baik. Oleh karena itu diperlukan penanganan, pengemasan dan paking yang baik serta diikuti dengan pendinginan atau pembekuan terutama untuk pengangkutan yang memerlukan waktu yang panjang. Suhu rendah ini harus terus dipertahankan selama penyimpanan, pengangkutan dan penajajaan di pedagang, bahkan juga selama penyimpanana di rumah tangga.

Pemasaran bahan pangan hasil temak harus lolos persyaratan dan pengujian dari lembaga yang berwenang, memenuhi syarat-syarat hygiene dan memberikan ketenangan bagi konsumen. Dalam manajemen pemasaran terdapat faktor-faktor yang secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi keberhasilan pengendalian zoonosis. Faktor tersebut diantaranya (a) karakter para pelaku bisnis dan fungsi-fungsi pada produk, (b) supplier, (c) saluran pemasaran dan distribusi produk, (d) keadaan administrasi pasar, (e) produk substitusi atau komplemen.

Input teknologi dan penerapan peraturan perundang-undangan secara baik merupakan dua hal yang perlu disosialisasikan pada berbagai komponen dari rantai pemasaran. Komponen teknologi, kemampuan teknologi dan iklim serta infastruktur teknologi masih menjadi kendala penting untuk diagnosa penyakit. Hal lain yang perlu dikembangkan adalah bagaimana mengintegrasikan strategi bisnis dengan strategi teknologi yang ramah lingkungan, sehingga diperoleh produk bersih (*clean product*), karena dengan cara itulah pengendalian penyakit zoonosis dapat dimaksimalkan.

Dalam perspektif peraturan perundang-undangan, pemerintah harus proaktif terhadap segala sesuatu yang berkaitan dengan peta epidemiologi, baik dalam ruang lingkup lokal, regional dan global. Berbagai isu global harus menjadi bahan retrospektif bagi pemerintah dalam upaya pengendalian penyakit zoonosis dan untuk mendorong produk lokal agar berkualitas dan kompetitif, serta mendorong *Sanitary and Phytosanitary (SPS)* yang optimal

agar produk dari luar negeri yang diragukan nilai ASUH nya dapat dikendalikan. Beberapa konsep tentang keamanan pangan seperti HACCP harus terus disosialisasikan dan didorong untuk diterapkan oleh industri peternakan. Begitu pula konsep manajemen dan audit lingkungan seperti penerapan ISO, Six Sigma dan lain-lainnya.

PENUTUP

1. Pengendalian zoonosis harus dimulai dari hulu sampai ke hilir
2. Penerapan peraturan dan perundang-undangan
3. Proaktif dari pemerintah terhadap peta epidemiologi lokal, regional dan global
4. Pengendalian produk impor yang diragukan nilai ASUH nya
5. Sosialisasi dan penerapan konsep keamanan pangan dan konsep manajemen serta audit lingkungan

DAFTAR PUSTAKA

1. Anonimous . 1997. Standar Nasional Indonesia , Jakarta.
2. Anonimous. 2004. Daging Ilegal Agar Segera Dimusnahkan. HU. Pikiran Rakyat p.3. Selasa 22 Juni, Bandung
3. Alden M.B. 1999. HACCP-Principles and Practices, Food Safety Short Course Materials, Michigan State University, USA.
4. Dinas Peternakan Prop. Jabar. 2003. Laporan Evaluasi Kesehatan Hewan Tahun 2003.
5. Doddi Yudhabuntara. 1999. Dioksin Dalam Makanan dan Pengaruhnya Terhadap Kesehatan. Makalah Seminar Amankah Protein Hewani yang Anda Konsumsi. Dinas Peternakan Propinsi Jawa Barat, Bandung.
6. Hidayat, A. 2000, Keamanan Pangan. Balai Penelitian Bioteknologi Tanaman Pangan, Bogor.
7. Roday, S. 1999. Food Hygiene and Sanitation, Tata Mc. Graw-Hill Pub. Co. Lmtd., New Delhi
8. Sofjan Sudradjat. 2004. Epidemiologi & Ekonomi Veteriner. Yayasan Agribisnis Indonesia Mandiri, Jakarta.

9. Srikandi Fardiaz. 1983. Keamanan Pangan Jilid 1. Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, IPB, Bogor.
10. Winarno, F.G. 1992. Food Safety, Standard and Regulation in Development of Food Sci. and Technol. I. Southeast Asia. IPB Press, Bogor.
11. Winkler, K.C. and J.A.C. Parke. 1992. Assesment of Risk. In Safety in Industrial Microbiology and Biotechnology, Butterwurt, USA.

PENGENDALIAN ZONOSIS MELALUI MANAGEMENT DAN PENANGANAN BAHAN PANGAN HASIL TERNAK

PENDAHULUAN

Bahan pangan sangat diperlukan oleh manusia untuk mempertahankan kehidupannya, sehingga pengadaan pangan merupakan faktor yang penting diperhatikan untuk menciptakan kehidupan masyarakat yang sehat. Pengadaan bahan pangan tidak saja harus mencukupi jumlahnya, tetapi juga harus mempunyai nilai gizi yang tinggi, bersih serta bebas dari komponen- komponen atau mikroba yang dapat menyebabkan keracunan dan penyakit.

Keracunan dan penyakit melalui bahan pangan dapat disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya adanya kontaminasi bahan kimia, maupun biologis, masih rendahnya pengetahuan, ketrampilan dan tanggung jawab produsen pangan baik ditingkat produsen bahan baku, pengolah maupun distributor yang menyangkut mutu dan keamanan pangan dan masih rendahnya kepedulian konsumen tentang mutu dan keamanan pangan karena terbatasnya pengetahuan maupun rendahnya daya beli.

Bahan pangan hasil ternak memegang peranan penting untuk pengembangan sumber daya manusia, antara lain menyangkut ketahanan tubuh untuk mencegah penyakit dan

produktifitas kerja, kualitas kemampuan intelektual, prestasi belajar, pertumbuhan fisik yang optimal dan peningkatan usia harapan hidup. Penyediaan bahan pangan ini juga dapat menimbulkan resiko bagi kesehatan manusia, karena beberapa penyakit yang dijumpai pada ternak dapat ditularkan kepada manusia atau sebaliknya. Oleh karena itu penyediaan bahan pangan hasil ternak selain bermutu juga harus aman bagi konsumen.

Masalah keamanan pangan semakin banyak kita hadapi saat ini, sehingga harus mendapat perhatian yang besar dari masyarakat. Terlebih lagi setelah dikejutkan oleh berbagai musibah pangan secara global, misalnya keracunan dioksin pada pakan dan pangan, toksin karena E. coli dan salmonella pada daging ayam, penyakit sapi gila serta penyakit mulut dan kuku yang telah melanda beberapa negara di Eropah dan belum lama ini flu burung yang telah melanda beberapa negara di Asia, demikian pula di Indonesia, yaitu berjangkitnya penyakit Anthrax yang telah mencemaskan masyarakat di daerah Purwakarta dan Bogor.

Kejadian zoonosis memberikan efek yang besar baik secara ekonomis maupun psikologis, yaitu terjadinya boikot perdagangan pangan hasil ternak antara negara dan enggannya masyarakat untuk mengkonsumsi daging dan produk olahannya, sehingga berdampak kepada pemusnahan ternak yang terjangkit penyakit tersebut. Berdasarkan data dari Departemen of Environment, Food and Rural Affairs United Kingdom, bahwa kasus penyakit mulut dan kuku di Inggris pada tahun 2001 berdampak kepada pemusnahan 4.220.000 ekor hewan, yang terdiri dari 3.487.000 ekor domba, 582.000 ekor sapi, 146.000 ekor babi, 3 000 ekor kambing, 1.000 ekor rusa dan 1.000 ekor hewan lainnya. Hal ini telah menimbulkan kerugian disektor pertanian Inggris sebesar 3,1 milyar poundsterling atau sekitar Rp. 52,7 triliun.

Tidak semua penyakit pada hewan dapat ditularkan ke manusia melalui bahan pangan hasil ternak, sebagai contoh flu burung adalah bukan penyakit yang ditularkan melalui makanan (food borne disease), namun gencarnya masmedia dalam menginformasikan berita yang tidak lengkap berdampak terjadinya penolakan konsumen untuk mengkonsumsi bahan

pangan dan produk olahan asal unggas yang mengakibatkan dampak yang luar biasa terhadap perunggasan di Indonesia, sehingga perunggasan sebagai industri peternakan yang mempunyai kemajuan pesat dalam penyediaan daging, bagaikan diterjang badai dan tak berdaya yang mengakibatkan harga daging unggas tak berarti dan tidak laku dijual, karena untuk sementara ibu rumah tangga tidak menyediakan menu ayam dengan alasan khawatir tertular flu burung. Hal ini telah memberikan efek yang sangat besar baik secara ekonomis maupun psikologis bagi peternak maupun masyarakat luas. Padahal sejauh ini di Indonesia, penyakit ini belum terbukti menular ke manusia seperti yang terjadi di Hongkong, Vietnam dan Thailand.

Penularan penyakit dari hewan ke manusia tidak terbatas antara hubungan manusia dengan hewan peliharaan saja, tetapi juga dengan hewan rumah dan hewan liar. Fakta menunjukkan bahwa hewan liar seperti srigala dan kalong merupakan salah satu sumber penyebab rabies bagi manusia dan hewan piaraan, secara langsung maupun tidak langsung, demikian pula dari hewan vertebrata berdarah dingin seperti ular dan kura-kura pernah ditemukan Salmonella dan Brucella abortus, sedangkan pada ikan ditemukan erysipelas dan Clostridium. Hal ini menunjukkan bahwa kejadian zoonosis sangat kompleks demikian pula cara penularannya, oleh karena itu pembahasan makalah ini hanya dibatasi hanya pada yang menyangkut penanganan zoonosis melalui mangement dan cara penanganan bahan pangan hasil ternak.

Pemerintah Indonesia mempunyai perhatian yang besar terhadap pencegahan zoonosis yang telah dituangkan dalam undang-undang, peraturan pemerintah dan surat keputusan menteri, disamping itu memperhatikan faktor kehalalannya. Hal ini dibuktikan dengan tindakan yang tegas terhadap daging impor ilegal dari negara yang diduga terjangkit penyakit zoonosis, namun informasi yang terbaru ternyata di Bandung saja masih tersimpan 6,3 ton daging ilegal.

ZOONOSIS

Zoonosis ialah penyakit yang dapat menular dari hewan pada manusia dan sebaliknya. Kejadiannya mencakup hal yang kompleks karena tidak saja terbatas pada hubungan antara manusia dengan ternak peliharaan tetapi juga dengan hewan liar. Penularannya dapat disebabkan; a) karena gigitan hewan yang terjangkit penyakit, seperti rabies atau gigitan hewan beracun, b) hewan sebagai penyebar penyakit kepada manusia dan akhirnya kepada hewan lagi seperti influenza yang disebabkan oleh virus, c) hewan merupakan pembawa yang pasif pada manusia seperti *Clostridium botulinum*. Berdasarkan cara penularannya, maka Sofjan Sudradjat (2004) menggolongkan zoonosis kedalam empat bagian, yaitu : a) Direct zoonosis, dimana penyebab penyakit hanya memerlukan satu induk semang vertebrata untuk siklus hidupnya, contohnya Rabies pada carnivora, Brucellosis pada ternak besar dan kecil, Trichinosis pada ternak babi, b) Cyclo zoonosis, dimana penyebab penyakit memerlukan lebih dari dua induk semang vertebrata untuk siklus hidupnya, contohnya Taeniasis dan hidatid, c) Meta zoonosis, memerlukan induk semang vertebrata dan invertebrata untuk siklus hidup penyebab, contohnya Fasioliasis, d) Saprozoonosis, dimana penularan penyakit ke manusia didahului dengan perkembangan bibit penyakit pada bahan organik sebagai reservoir, contohnya Cutaneous larva migrans dan *Coccidia demycosis*.

Berdasarkan lampiran surat keputusan Menteri Pertanian No. 487/Kpts/Um/6/1981, tentang pencegahan, pembrantasan dan pengobatan penyakit hewan menular, maka terdapat 43 jenis penyakit menular yang dikelompokkan menjadi dua, yaitu : a) kelompok A yang terdiri dari 19 jenis penyakit hewan menular zoonosis sangat kontagius, dan sangat merugikan secara ekonomi, sehingga wajib dilaporkan dan menjadi tanggung jawab pemerintah dalam penganggulangannya, b) kelompok B terdiri dari 24 jenis penyakit yang relatif kurang berbahaya sehingga tidak wajib untuk dilaporkan yang apabila terjadi wabah, masyarakat diminta ikut serta menanganinya.

Beberapa penyakit zoonosis yang menyerang ternak ruminansia, babi dan unggas, yaitu Anaplasmosis, Babesiosis, Erysipelas, Malleus, Jembrana, Brucellosis, Leptospirosis, Lidah biru, Penyakit Mulut dan Kuku, Ngorok, Radang paha, Radang limpa (Anthrax),

Surra, Sambar babi, Tuberkulosis, Theileriosis dan Trichomoniasis (, 9-). Ternak yang terjangkit penyakit Anthrax dilarang keras untuk dipotong, hewan diafkir dan bangkainya dibakar serta ruang pemotongan harus disuci hamakan, sedangkan ternak yang terjangkit penyakit lainnya atas seizin dokter hewan dapat dipotong dengan perlakuan penanganan khusus pada daging atau organ yang terserang penyakit (,)

Pemerintah melalui Dinas Peternakan Propinsi Jawa Barat mempunyai perhatian yang besar terhadap pengendalian penyakit hewan menular, sehingga pada tahun 2003 tidak ditemui adanya kasus rabies, Anthrax, Surra, Theillerosis, sedangkan brucellosis terjadi penurunan jumlah kasus, yaitu dari 287 kasus pada tahun 2002 menjadi 78 kasus pada tahun 2003 (Dinas Peternakan Propinsi Jawa Barat, 2003)

KERACUNAN DAN INFEKSI

Penyakit yang timbul akibat mengkonsumsi makanan hasil ternak dapat disebabkan karena karena keracunan dan infeksi. Keracunan dapat terjadi karena tertelannya racun yang merupakan hasil metabolisme sel-sel mikroba tertentu yang disebut intoksikasi, contohnya yang terkenal adalah keracunan botulisme, karena seseorang menelan makanan yang mengandung toksin yang dihasilkan oleh bakteri pembentuk spora *Clostridium botulinum* dan keracunan yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus* yang dapat tumbuh pada makanan yang mengandung protein seperti susu dan keju. Keracunan bahan makanan akibat infeksi oleh mikroba, disebabkan masuknya mikroba ke dalam tubuh, yang kemudian dapat menembus pertahanan tubuh dan hidup serta berkembang biak di dalam tubuh. Reaksi tubuh terhadap infeksi mikroba dan hasil-hasil metabolismenya, yaitu mengadakan reaksi perlawanan, yang ditandai adanya gejala demam. Hal ini merupakan salah satu gejala penyakit yang membedakan antara intoksikasi dan infeksi mikroba, dimana penderita intoksikasi biasanya tidak mengalami gejala demam.

Organisme yang tumbuh pada makanan dan menyebabkan infeksi dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu : 1) organisme patogen yang pertumbuhannya tidak distimulir oleh makanan tempat organisme tersebut hidup, dalam hal ini makanan hanya berfungsi sebagai perantara, misalnya bakteri-bakteri patogen yang menyebabkan tuberkulosa, difteri,

bruselosis dsb. 2) organisme patogen yang pertumbuhannya distimulir oleh makananan, sehingga jumlahnya bertambah banyak, misalnya salmonella sp., *Escherichia coli*.

Mikroba patogen yang terdapat di dalam makanan, biasanya masuk ke dalam tubuh melalui saluran pencernaan, meskipun demikian, tidak semua mikroba patogen yang masuk saluran pencernaan dapat menyebabkan penyakit, karena untuk dapat menimbulkan penyakit, terlebih dahulu harus menembus dinding saluran pencernaan yang dilindungi oleh : 1) lapisan lendir atau mukus, 2) pergerakan isi saluran pencernaan, dan 3) adanya bakteri komensal yang hidup dan berkembang biak tanpa merugikan, seperti *Escherichia coli* non enteropatogenik yang hidup di dalam saluran pencernaan. Apabila berhasil masuk ke dalam tubuh, mikroba harus berkembang biak, tahan terhadap sistem pertahanan tubuh, dan mempunyai kemampuan untuk merusak jaringan tubuh.

PENYEDIAAN BAHAN PANGAN HASIL TERNAK YANG AMAN

Penyediaan bibit, cara pemeliharaan ternak, kualitas dan kuantitas pakan yang diberikan, cara memperlakukan ternak, sanitasi dan pemeliharaan kandang sangat berpengaruh terhadap frekwensi kejadian penyakit. Oleh karena itu penanganan bahan pangan hasil ternak harus dimulai dari hulu, yaitu industri pakan dan penyediaan bibit hingga ke hilir, yaitu proses produksi dan pasca produksi. Bibit ternak yang baik relatif lebih tahan terhadap serangan penyakit tertentu, cara pemeliharaan ternak yang diperkerjakan dengan keras tanpa pemberian pakan dengan kuantitas dan kualitas yang baik akan mudah terserang penyakit, tetapi ternak yang dipelihara dengan baik pun masih perlu diberikan kekebalan tubuh untuk pencegahan penyakit tertentu.

Pemeliharaan ternak dengan cara dikandangkan dapat mengurangi kejadian penyakit, karena dapat memberikan perlindungan terhadap cuaca yang kurang baik dan mencegah kontaminasi penyakit dari hewan lainnya, meskipun dapat memberikan resiko negatif yaitu mudah terjadinya penularan dari individu kesatu individu lainnya, tetapi dengan cara ini akan lebih memudahkan dalam pengawasan, sehingga apabila timbul gejala penyakit dapat

diketahui dengan cepat sebelum menular kepada ternak lainnya, dan pertolongan dapat segera diberikan.

Penyediaan daging sebagai bahan pangan hasil ternak harus melalui proses pemotongan. Tempat yang ditunjuk untuk mengawasi proses pemotongan ternak untuk konsumsi manusia adalah rumah pemotongan hewan (RPH). Menurut SK Menteri Pertanian No 555/Kpts/TN 240/9/1986, bahwa RPH adalah unit/sarana pelayanan masyarakat dalam penyediaan daging sehat yang berfungsi sebagai ; a) tempat dilakukannya pemotongan hewan secara benar, b) tempat dilaksanakannya pemeriksaan antemortem dan postmortem untuk mencegah penularan penyakit hewan ke manusia, c) tempat untuk mendeteksi dan memonitor penyakit hewan guna pencegahan dan pembrantasan penyakit hewan menular dari daerah asal ternak.

Keputusan yang diberikan kepada ternak hasil pemeriksaan antemortem, yaitu : a) ditolak untuk dipotong, bila ternak menderita penyakit menular. Apabila RPH tidak memiliki karantina, atau tidak memiliki lokasi untuk membunuh ternak tersebut, maka ternak harus dipotong dengan pengawasan petugas yang berwenang agar dimusnahkan, b) dapat dipotong dengan syarat mendapat pengawasan petugas yang berwenang, c) dapat dipotong setelah mendapat istirahat yang cukup.

Ternak yang telah lolos dalam pemeriksaan antemortem sehingga diizinkan untuk dipotong harus melalui tahapan pemeriksaan postmortem terhadap karkas/daging sebagai hasil dari pemotongan ternak. Kegunaan pemeriksaan karkas/daging adalah untuk melindungi kesehatan konsumen dan kesehatan ternak terhadap bahaya, baik secara langsung ataupun tidak langsung, terutama untuk menjaga agar : a) konsumen terhindar dari infeksi penyakit yang berhubungan dengan bahan makanan, intoksikasi dan bahaya-bahaya yang erat hubungannya dengan sisa-sisa akibat perlakuan atau processing terhadap ternak potong, misalnya penyakit cacing pita, trichinella dan Anthrax, b) pengolahan bahan makanan terhindar dari kemungkinan terjadinya zoonosis, serta dapat ditentukan antara daging yang berkualitas baik, sedang dan buruk, c) ternak terhindar dari penyebaran

penyakit, intoksikasi dan penyakit keturunan baik dari segi ekonomi, terutama terhadap penyakit menular seperti TBC, paratuberculosis pada anak sapi, serta trichinella. Penyakit-penyakit tertentu dan kerugian genetis serta pengaruh toksis dari bahan pakan atau lingkungan yang ditemukan pada saat pengujian/pemeriksaan daging sebagai konsekuensi dari undang-undang yang berhubungan dengan kesehatan ternak, d) konsumen dan industri pengolahan daging terhadap kemungkinan kerugian secara ekonomis akibat daging yang dibawah standard serta daging yang memiliki sifat-sifat abnormal.

Setelah proses pemeriksaan post mortem, maka terhadap karkas/daging tersebut dapat diberikan keputusan berupa : a) diijinkan untuk konsumsi manusia, yaitu apabila hasil pemeriksaan ante mortem menunjukkan tidak adanya tanda-tanda abnormal atau tidak ada tanda-tanda penyakit dan apabila proses pemotongan sesuai dengan standar kesehatan. Karkas dari bagian lain yang dapat dimakan (edible offals), diberi keputusan berupa diijinkan untuk dikonsumsi manusia tanpa pembatasan tertentu, b) diafkir seluruhnya dan dilarang untuk konsumsi manusia. Karkas atau edible offals akan diafkir, apabila : berbahaya bagi pengolah makanan, konsumen atau untuk ternak, mengandung residu bahan tambahan yang melebihi ketentuan yang diijinkan, memiliki beberapa penyimpangan organoleptik dari daging yang normal., daging telah diijinkan untuk dikonsumsi manusia dengan perlakuan khusus, namun dalam waktu yang ditentukan perlakuan ini tidak dilakukan. Daging yang diafkir harus tetap dikontrol oleh petugas, hingga memperoleh perlakuan yang disyaratkan atau hingga dihancurkan dalam keadaan yang aman, c) dapat dikonsumsi sebagian untuk manusia apabila kerusakan akibat penyakit atau abnormalitas lain telah diketahui atau dilokalisasi, dan hanya menyerasnng sebagian karkas atau offals, maka bagian yang terserang harus dikeluarkan/diafkir, sedangkan bagian lainnya dapat dikonsumsi oleh manusia, d) untuk konsumsi manusia, harus diberi perlakuan khusus. Karkas yang secara higienes kurang memenuhi syarat, atau berbahaya bagi kesehatan manusia, atau kesehatan ternak, namun dengan perlakuan khusus dilakukan oleh petugas yang berwenang sehingga dagingnya aman dikonsumsi atau dikelompokkan pada daging yang dapat dikonsumsi manusia namun harus diberi perlakuan khusus, e) daging yang tidak memenuhi syarat, yaitu daging yang dari sudut kesehatan cukup aman untuk dikonsumsi, namun memperlihatkan tanda-tanda yang menyimpang dari standard, akan dikelompokkan

pada daging yang dapat dikonsumsi manusia, namun konsumen harus mengetahui atau sadar bahwa karkas/daging tersebut tidak memenuhi standar mutu. Contohnya penyimpangan adalah bau yang abnormal, rasa atau warna abnormal. Misalnya bau ternak jantan, bau akibat ransum, atau akibat obat-obatan, karkas dengan kandungan air yang terlalu tinggi dan perdarahan yang berlebihan, f) dapat dikonsumsi manusia, namun daerah penyebarannya terbatas. Keputusan ini dilakukan apabila ternak harus dikarantina karena datang dari daerah yang mengalami wabah penyakit, namun tidak berbahaya bagi kesehatan manusia. Daging atau karkas ini tidak boleh dipasarkan di luar daerah yang tertulari untuk mencegah terjadinya penyebaran penyakit.

Pengendalian zoonosis harus dimulai dari hulu hingga ke hilir, mencakup manajemen pemeliharaan, proses pemotongan, pemasaran/pemajangan dan pengolahan agar diperoleh bahan pangan hasil ternak yang aman bagi konsumen.

Pemasaran bahan pangan hasil ternak harus lolos persyaratan dan pengujian dari lembaga yang berwenang, memenuhi syarat-syarat hygiene dan memberikan ketenangan bagi konsumen. Sebagai contoh daging dari ternak yang terkena penyakit zoonosis yang berbahaya seperti antrax, harus diafkir seluruhnya, sedangkan beberapa penyakit zoonosis lainnya kemungkinan dapat diizinkan untuk dikonsumsi setelah bagian yang terserang diafkir atau mendapat perlakuan khusus, demikian pula untuk susu dari sapi yang terserang mastitis dan tuberkulosis, dan daging dari unggas yang menderita penyakit salmonellosis dan avian tuberculosis, sehingga bahan pangan hasil ternak sebenarnya aman dari zoonosis untuk dikonsumsi, kecuali telur itik dan ayam bukan ras yang kemungkinan terserang salmonella, tampaknya masih diperlukan kesadaran konsumen dalam melakukan penanganan dan pengolahan.

Pengolahan merupakan barrier terakhir dalam pencegahan zoonosis. Beberapa penyakit yang ditularkan dari produk hewani ke manusia sering dijumpai, misalnya salmonella dari susu, telur dan ice cream, TBC dari susu mentah, Trichinosis dari sosis mentah,

cystecercosis dari daging babi dengan pemasakan yang kurang sempurna dan keracunan makanan karena mengkonsumsi daging, susu dan telur yang mentah. Oleh karena itu pemasakan merupakan persyaratan yang harus dilakukan untuk mengkonsumsi bahan pangan hasil ternak. Pasteurisasi merupakan pemanasan minimal yang harus dilakukan pada bahan pangan hasil ternak, sebagai contoh cyste penyebab trichinosis pada daging harus dipanaskan pada temperatur minimal 65,6°C selama 30 - 35 menit, Mycobacterium tuberculosis pada susu mempunyai nilai D₁₅₀ 0,3 sampai 0,4 menit, sehingga harus dipanaskan pada temperatur 143°F selama 30 menit atau 161°F selama 15 detik.

Bahan pangan hasil ternak merupakan media yang baik bagi tumbuh dan berkembang biaknya mikroorganisme, oleh karena itu segera setelah panen pemanenan harus dilakukan pendinginan pada kisaran suhu dibawah 10⁰C, kemudian diangkut dengan kendaraan yang dilengkapi dengan pendingin ke gudang penyimpanan. Untuk mempertahankan kualitas produk, suhu rendah ini harus terus dipertahankan selama penyimpanan, pengangkutan ke pasar, penyimpanan dan penjajaaan di pedagang, bahkan juga selama penyimpanana di rumah tangga.

Pencegahan zoonosis dapat dilakukan dengan : a) melakukan isolasi ternak yang baru tiba, b) kesehatan dan kebersihan pekerja, c) sanitasi kandang,, e) pemberian pakan dengan kualitas dan kuantitas yang baik, f) tes penyakit dan vaksinasi, g) higiene hasil produksi dan pengolahan, h) sanitasi peralatan, transportasi, penyajian dan penyimpanan.

PENUTUP

6. Pengendalian zoonosis harus dimulai dari hulu yang meliputi a) penyediaan bibit dan management pemeliharaan (sanitasi kandang, prkerja, pemberian pakan dan obat-obatan), b) proses pemotongan (sanitasi rumah potong, pekerja, cara pemotongan, penggunaan peralatan, pemeriksaan antemortem dan postmortem). Sektor hilir yang meliputi : a) Transportasi, penyimpanan dan cara penjajaaan di pasar yang higiene, b) pemasakkan yang dapat membunuh agen penyebab zoonosis.
7. Tidak semua zoonosis dapat ditularkan melalui bahan pangan hasil temak

