

Beban Ganda : Permasalahan Keamanan Pangan di Indonesia

Oleh ;
Purwiyatno Harlyadi

RINGKASAN

Keamanan pangan merupakan prasyarat bagi suatu produk pangan, yang harus ditangani secara terpadu, melibatkan berbagai stakeholders; baik dari pemerintah, industri, dan konsumen. Pada kenyataannya; Indonesia harus menanggung beban ganda keamanan pangan. Beban pertama berkaitan dengan masalah-masalah mendasar keamanan pangan; terutama masih belum diaplikasikannya prinsip GMP dengan baik. Beban kedua, secara khusus berkaitan dengan industri pangan Indonesia yang berorientasi ekspor; yang harus menghadapi berbagai isu keamanan pangan baru yang selalu bermunculan dari waktu ke waktu, berubah-ubah dan berbeda dari satu negara ke negara lainnya.

Penyebab permasalahan beban ganda keamanan pangan di Indonesia ini adalah belum dipahami dan disadarinya arti strategis keamanan pangan. Oleh karena itu, pemerintah perlu memberikan perhatian yang layak pada (i) pembenahan infrastruktur keamanan pangan, (ii) program pendidikan pada produsen dan konsumen, (iii) prioritas alokasi dana untuk pembangunan keamanan pangan dan (iv) pembinaan dan fasilitasi prasarana untuk industri kecil dan menengah. Secara khusus, pemerintah Indonesia perlu memberikan prioritas yang cukup pada pembinaan dan fasilitasi prasarana keamanan pangan untuk industri kecil dan menengah. Peningkatan kondisi keamanan pangan industri kecil menengah ini akan memberikan dampak pada peningkatan status kesehatan masyarakat, peningkatan daya saing produk, dan pada gilirannya akan meningkatkan produktivitas dan akan berkontribusi pada peningkatan daya saing bangsa.

I. PENDAHULUAN

Dengan semakin meningkatnya status sosial dan pendidikan masyarakat, maka negara mempunyai tanggung-jawab, tidak hanya untuk menjamin pasokan produk pangan dalam jumlah dan gizi yang cukup (*nutritionally adequate*), tetapi juga produk pangan tersebut harus aman (*safe*). Dalam hal ini, keamanan pangan merupakan prasyarat bagi pangan bermutu dan bergizi

baik. Tidak ada artinya berbicara cita-rasa dan nilai gizi, atau pun mutu dan sifat fungsional yang bagus, tetapi produk tersebut tidak aman dikonsumsi.

Untuk memahami peranan keamanan pangan; maka pada bagian ini akan didiskusikan konsep nilai pangan (*value of foods*). Nilai pangan adalah suatu apresiasi yang diberikan oleh konsumen terhadap produk pangan ketika konsumen tersebut

akan memutuskan untuk membeli produk pangan (*willingness to buy*).

Mengingat peranan pangan sedemikian penting dalam kehidupan manusia yang sehat dan produktif (Hariyadi, 2007), maka semakin penting pula peranan keamanan dan mutu pangan. Dalam konteks nilai pangan secara keseluruhan, maka keamanan pangan merupakan prasyarat bagi pangan yang bermutu. Dengan demikian, sangat penting untuk mengembangkan sistem pangan nasional Indonesia yang bisa menjamin tersedianya pangan dengan tingkat keamanan yang baik, yaitu produk pangan yang bebas dari (i) faktor yang tidak halal dan (ii) faktor yang tidak sehat, seperti comaran biologis, kimia, dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia.

II. KONDISI KEAMANAN PANGAN PRODUK INDONESIA

Secara legal formal, arti penting keamanan dan mutu pangan ini telah mendapatkan perhatian pemerintah. Hal ini dibuktikan dengan diberlakukannya undang-undang tentang pangan yaitu Undang-Undang No. 7 tahun 1996 yang banyak menyinggung mengenai keamanan, mutu, dan gizi pangan. Namun demikian, kenyataan formal di atas kertas tersebut berbeda dengan kondisi nyata di lapangan.

2. 1. Kondisi Keamanan Pangan Domestik

Kondisi keamanan pangan domestik – salah satunya- bisa dilihat dari data keracunan pangan (Tabel 1). Pada Tabel 1 terlihat bahwa catatan mengenai KLB dan jumlah orang yang sakit karena pangan meningkat sejak tahun 2004. Hal ini sulit dikaitkan dengan kondisi keamanan pangan yang semakin buruk; tetapi lebih karena intensitas pencatatan yang semakin meningkat; khususnya oleh Direktorat Surveilans & Penyuluhan Keamanan Pangan, BPOM.

Perlu diingat bahwa: jika pun terdapat sistem pelaporan yang baik; biasanya angka yang tercatat hanya merupakan porsi sangat kecil saja dari sedemikian besar kejadian keracunan pangan yang terjadi di masyarakat. Fenomena ini sering disebut sebagai fenomena gunung es; dimana terjadi *under reporting*, sehingga data yang tercatat hanya merupakan sebagian kecil saja dari kejadian yang sesungguhnya.

Menurut catatan WHO (1984), fenomena gunung es ini terjadi bahkan di negara maju dimana sistem pelaporan dan pencatatan data keracunan pangan telah mapan. Di negara-negara industri maju, WHO (1984) meyakini bahwa hanya sekitar 10% dari kejadian keracunan pangan yang berhasil dicatat oleh lembaga-lembaga resmi. Di negara-negara berkembang; fenomena gunung es ini lebih signifikan lagi; dan diperkirakan bahwa data yang tercatat kurang dari 1% kejadian

Tabel 1. Data Rangkuman Kasus Keracunan Pangan Tahun 2001-2006

Tahun	Jumlah KLB	Jumlah Makan	Jumlah Sakit	Jumlah Meninggal
2001	26	1965	1183	16
2002	43	6543	3635	10
2003	34	8651	1843	12
2004	164	22297	7366	51
2005	184	23864	8949	49
2006	159	21282	8747	38

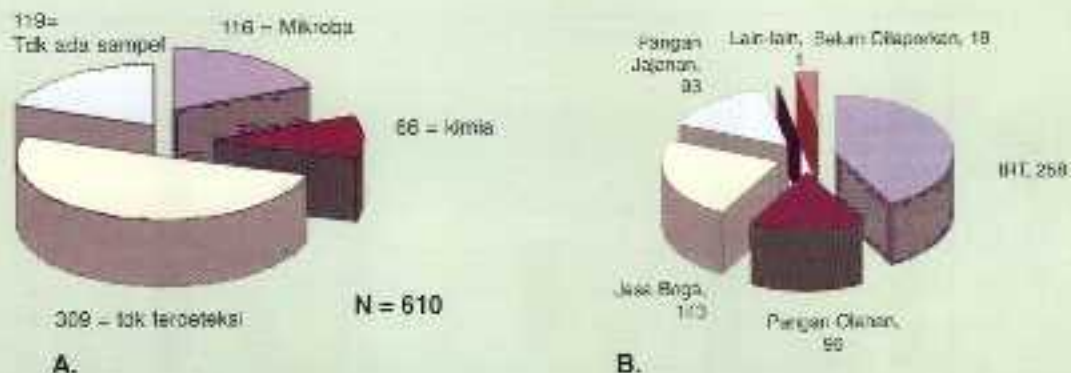
*) Data diperoleh dari Direktorat Surveilans & Penyuluhan Keamanan Pangan, BPOM, 2006

keamanan pangan yang sesungguhnya (WHO, 1984). WHO (1984) menyatakan bahwa untuk setiap satu (1) orang atau kasus yang berkaitan dengan penyakit karena pangan di negara berkembang; maka paling tidak terdapat sembilan puluh sembilan (99) orang atau kasus lain yang tidak tercatat.

Data yang tercatat BPOM (Tabel 1) menunjukkan angka keracunan yang sangat minim. Kenalkan angka sejak tahun 2004 hanyalah merupakan akibat dari meningkatnya intensitas pencatatan. Namun demikian, peningkatan intensitas pencatatan sejak 2004 itupun masih belum memadai, karena jika dikalikan dengan 100 pun, angka yang tercatat tersebut masih lebih kecil daripada angka yang dicatat oleh lembaga di AS. Dilaporkan oleh USFDA bahwa setiap tahunnya, di AS, mikroba patogen diperkirakan menyebabkan sekitar 76 juta kasus penyakit karena pangan, 325.000 kasus perawatan di rumah sakit, dan 5.200 kematian.

Rendahnya data tentang kasus keracunan pangan tersebut juga tidak sesuai dengan kenyataan tentang redahnya tingkat kepatuhan terhadap ketentuan peraturan perundang - undangan di bidang produksi, distribusi dan peredaran produk pangan (BPOM, 2007).

Secara kualitatif, data yang ada menunjukkan rendahnya kondisi sanitasi dan higienitas sarana produksi pangan di Indonesia. Data KLB yang tercatat (tahun 2001-2006, n=610 KLB), diketahui bahwa penyebab keracunan utama adalah karena mikroba dan umumnya terjadi pada produk pangan yang dihasilkan oleh IRT (Industri Rumah Tangga) dan jasa Boga (Gambar 1; BPOM, 2008). Diduga jenis mikroba penyebab keracunan yang paling sering adalah *Staphylococcus aureus*, *Salmonella*, *Vibrio cholerae*. Hal ini sesuai dengan hasil inspeksi BPOM yang mengatakan bahwa dari 4.007 sarana produksi yang diperiksa pada 2007, sebanyak 2.271 (57 %) sarana yang tidak memenuhi ketentuan; sehingga tidak mampu menerapkan GMP (*good manufacturing practices*) secara konsisten. Bahkan, industri rumah tangga pangan (IRTP), sebesar 76 % dari total sarana tidak memenuhi ketentuan. Masalah utama yang perlu segera dipecahkan pemerintah adalah memfasilitasi IRTP mampu melengkapdirinya dengan sarana dan prasarana sanitasi dan higienitas sehingga melaksanakan proses produksi pangan sesuai dengan kaidah GMP.



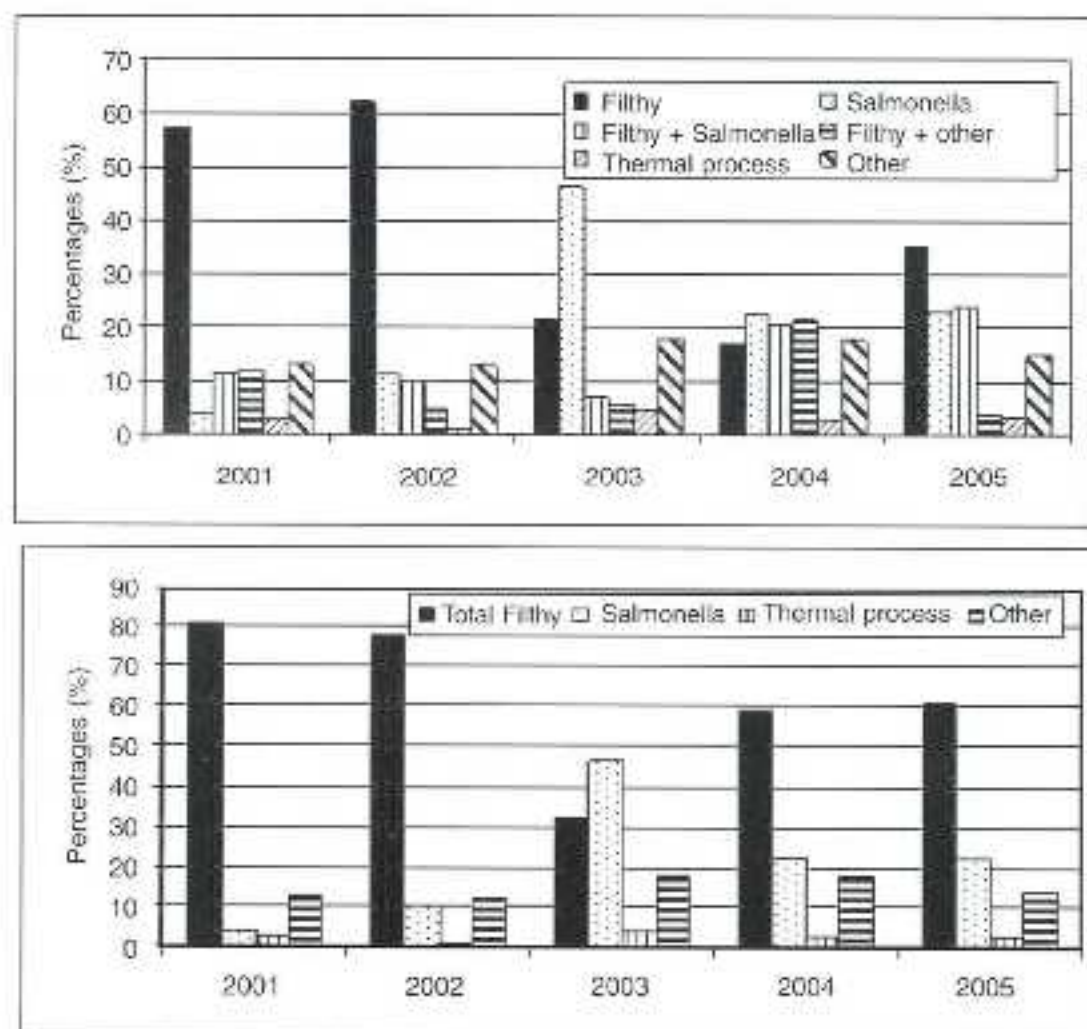
Gambar 1. Penyebab keracunan pangan (A) dan jenis industri yang memproduksi pangan bermasalah (B) selama tahun 2001-2006 (BPOM, 2007).

2.2. Kondisi Keamanan Pangan Produk Ekspor

Dalam kondisi perdagangan pangan internasional, keamanan pangan telah menjadi prasyarat yang tidak bisa dibendung. Persyaratan keamanan pangan yang baik dan sesuai dengan standar internasional yang ketat sering menjadi hambatan bagi produk pangan Indonesia dalam menembus pasar internasional. Tidak jarang Indonesia harus mengalami kerugian ekonomi sebagai akibat hambatan dan penolakan produk pangan dalam perdagangan internasional.

Kondisi keamanan pangan produk Indonesia untuk ekspor; salah satunya bisa

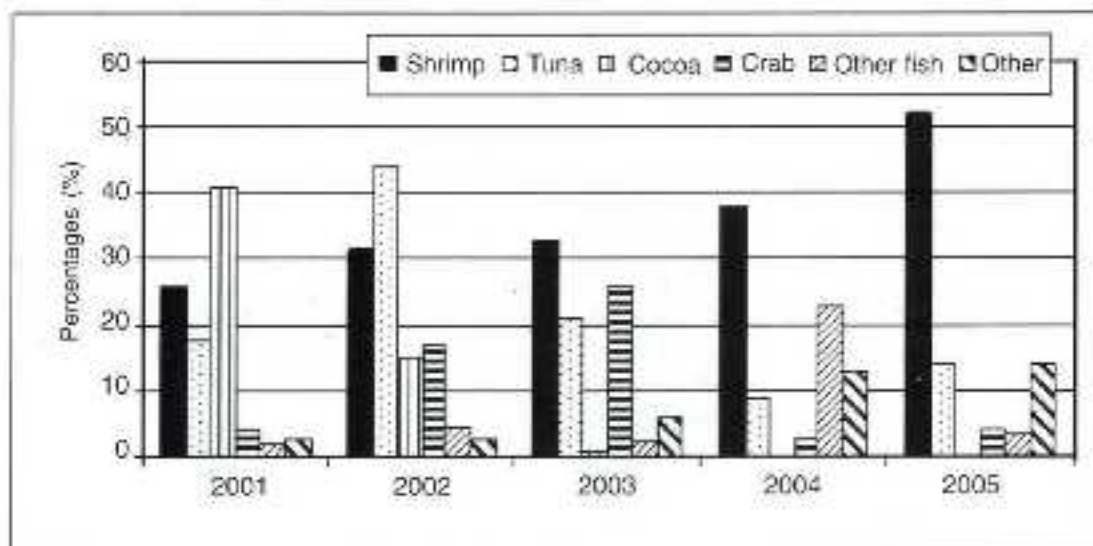
dilihat dari kinerja ekspor pangan dan pertanian ke AS; khususnya tercermin dengan banyaknya penolakan produk pangan oleh US-FDA (<http://www.fda.gov/ora/osis>; Gambar 2). Menurut data tersebut, mulai Januari 2001 sampai dengan September 2005, setiap tahunnya tercatat setidaknya sebanyak lebih dari 300 kasus (bahkan sampai lebih dari 700 kasus pada tahun 2001) penolakan produk Indonesia masuk ke AS, lebih dari 80 % adalah produk pangan. Berbagai faktor keamanan pangan digunakan oleh US-FDA sebagai alasan penolakan produk-produk pangan Indonesia.



Gambar 2. Persentase penolakan produk pangan Indonesia ke US pada tahun 2001-2005 (Data dikumpulkan dari: <http://www.fda.gov/ora/osis>).

Jadi, kinerja produk Indonesia untuk menembus pasar AS, dilihat dari aspek keamanan pangan masih sangat memprihatinkan. Sekitar 33-80% (rata-rata 62%) produk pangan ditolak karena alasan "filthy" (Gambar 3). Secara umum, filthy dapat diartikan bahwa pada produk tersebut mengandung "sesuatu yang tidak selayaknya ada dalam bahan pangan tersebut". Penyebab adanya filthy adalah karena masih kurang diterapkannya prinsip-prinsip penanganan dan pengolahan yang baik. Dengan kata lain, kepada produsen produk pangan dan hasil pertanian Indonesia masih perlu diperkenalkan, disosialisasikan, dan diawasi untuk menerapkan good practices (Hariyadi dan Dewanti-Hariyadi, 2003).

berbeda dari satu negara ke negara lainnya. Perbedaan ini banyak dipengaruhi oleh perbedaan pendapatan, kebiasaan, pola makan dan lain sebagainya; yang perubahannya semakin dinamis dan cepat. Perubahan ini antara lain disebabkan karena faktor-faktor (i) perubahan praktek pertanian (termasuk peternakan dan perikanan), (ii) meningkatnya perdagangan internasional, (iii) perubahan teknologi pengolahan, (iv) perubahan proporsi populasi (perubahan proporsi populasi yang rentan), (v) meningkatnya perjalanan (baik nasional maupun internasional), (vi) perubahan gaya hidup, dan (vii) munculnya ancaman bioterrorisme.



Gambar 3. Jenis produk pangan ekspor Indonesia yang ditolak oleh AS pada tahun 2001-2005 ((Data dikumpulkan dari: <http://www.fda.gov/ora/oasis>).

III. ISU-ISU YANG BERMUNCULAN

Disamping masalah-masalah mendasar keamanan pangan; terutama masih belum diaplikasikannya prinsip GMP dengan baik, Industri pangan Indonesia –khususnya yang berorientasi ekspor- juga harus menghadapi berbagai isu keamanan pangan baru yang selalu bermunculan dari waktu ke waktu. Isu keamanan pangan yang bermunculan (*emerging*) itu selalu berubah-ubah dan

Berbagai faktor tersebut telah mengakibatkan munculnya berbagai isu baru terkait dengan keamanan pangan. Beberapa diantaranya akan diuraikan berikut :

3.1. *Emerging Chemical Food Safety*

Permasalahan kimia keamanan pangan umumnya berkisar pada adanya peluang terjadinya kontaminasi dengan bahaya-bahaya kimia; seperti pestisida, residu obat

hewan, residu hormon, mikotoksin dan kontaminan lainnya. Dengan perubahan dan perkembangan teknologi; dibantu dengan majunya teknik deteksi dan analisis, maka berbagai kontaminan baru terkait dengan keamanan pangan banyak yang bermunculan. Disamping itu, muncul pula istilah "processing contaminants" yaitu kontaminan yang diproduksi selama proses pengolahan pangan (terutama selama proses pemanasan, dan fermentasi). Kontaminan ini tidak terdapat pada bahan baku sebelum diolah; tetapi dibentuk oleh reaksi kimia tertentu selama proses pengolahan. Keberadaan "kontaminan pengolahan" ini tidak bisa dihindari; namun pemilihan dan pengendalian teknologi pengolahan yang lebih baik perlu dilakukan untuk bisa meminimisasi pembentukan kontaminan pengolahan tersebut.

Pada tulisan ini akan disajikan beberapa saja beberapa isu mutakhir terkait dengan bahan kimia kontaminan dan kontaminan pengolahan tersebut.

3.1.1. Akrilamida pada produk goreng.

Akrilamida -yang secara kimia disebut juga 2-propenamida; ethylene carboxamide; acrylic amide; atau vinyl amide- adalah senyawa kimia yang dicurigai bersifat karsinogenik (menyebabkan kanker) pada manusia. Dalam kaitannya dengan keamanan pangan; ternyata senyawa akrilamida terbentuk selama proses pengolahan bahan pangan kaya karbohidrat dengan menggunakan suhu sangat tinggi, yaitu proses pemanggangan dan penggorengan.

Dalam bentuk murninya, akrilamida yang mempunyai rumus kimia $C_3H_5CHCONH_2$ dan berat molekul 71 ini berupa senyawa tidak berwarna dan tidak berbau. Mengingat produk pangan goreng merupakan produk yang populer di Indonesia; maka perkembangan penelitian mengenai akrilamida ini perlu selalu diikuti dan dicermati dengan baik.

3.1.2. Benzena pada produk minuman.

Benzena merupakan senyawa yang bersifat karsinogenik. Karena sifatnya itu maka the US Environmental Protection Agency (EPA) menetapkan batas maksimum

yang diperbolehkan pada air minum sebanyak 5 ppb. Sebagai catatan, batas maksimum benzena pada air minum menurut World Health Organization (WHO) adalah 10 ppb.

Hubungan antara benzene dan keamanan pangan muncul karena adanya kebiasaan pemakaian benzoat pada minuman bervitamin C. Vitamin C akan bereaksi dengan logam (Cu dan Fe) dari air untuk menghasilkan hidroksi radikal (OH^*); yang selanjutnya akan menyerang benzoat sehingga mengalami proses dekarboksilasi. Salah satu hasil proses dekarboksilasi itu adalah benzene.

3.1.3. Monochloropropanediol (3-MCPD)

Monochloropropanediol pertama kali diidentifikasi pada produk hidrolisis asam protein nabati (*acid-HVP*). Selanjutnya diketahui bahwa senyawa ini ditemukan pula pada berbagai produk pangan olahan lainnya; seperti produk pastries, salami, keju. Dalam perkembangannya diketahui bahwa beberapa faktor yang diduga berkaitan dengan proses pembentukannya adalah suhu, a_w , dan pH; tetapi sampai sekarang belum diketahui lintasan umum pembentukannya. Untuk itu, berbagai peraturan telah dibuat untuk mengendalikan resiko keamanan pangan dari 3-MCPD. Peraturan tersebut -misalnya- membatasi penggunaan HVP sebagai ingredien flavor.

3.1.4. Food Contact Materials

Food contact materials adalah semua bahan dan komponen yang "dengan sengaja" akan mengalami kontak dengan bahan pangan, tidak hanya yang berkaitan dengan bahan pengemas, tetapi juga pisau, wadah, dan alat-alat pengolahan lainnya. Bahkan, istilah ini juga mencakup bahan dan komponen yang mengalami kontak dengan air yang digunakan untuk konsumsi manusia.

Secara umum *food contact materials* harus aman dan tidak menyebabkan terjadinya transfer atau migrasi ke dalam bahan pangan melebihi jumlah yang bisa diterima secara keamanan pangan. Dalam kaitannya dengan keamanan pangan, dikenal ada dua batas migrasi telah ditetapkan; yaitu *Overall Migration Limit (OML)* dan *Specific*

Migration Limit (SML). Dalam upaya memastikan perlindungan kesehatan konsumen dan menghindari adanya kontaminasi pada bahan pangan; maka perlu ditetapkan batas migrasi; baik OML maupun SML.

3.1.5. Alergen

Alergen pangan adalah komponen dalam bahan pangan yang bisa menyebabkan reaksi alergi. Alergen pangan diyakini menjadi penyebab masalah alergi bagi sekitar 11 juta manusia dewasa dan anak-anak di Amerika. Di Inggris, masalah alergi ini dialami oleh sekitar 1-2% populasi penduduk dewasa dan sekitar 5-7% populasi anak-anak, atau sekitar 1.5 juta penduduk Inggris. Angka populasi yang mengalami masalah alergi ini di Indonesia belum diketahui. Tetapi jelas, walaupun masalah alergi ini sepertinya hanya mempengaruhi populasi dalam proporsi yang relatif kecil, namun implikasi kesehatannya bisa sangat serius. Bahkan, menurut laporan *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, di Amerika Serikat saja, setiap tahun sekitar lebih dari 29.000 orang harus dirawat di rumah sakit dan 150 sampai 200 orang meninggal karena reaksi alergi yang disebabkan mengkonsumsi produk pangan yang mengandung alergen.

Sebenarnya lebih dari 170 jenis pangan telah diketahui mengandung komponen yang bisa memicu reaksi alergi. Namun demikian, terdapat delapan (8) jenis bahan pangan penyebab terjadinya sekitar 90% kasus-kasus reaksi alergi karena pangan. Delapan jenis bahan pangan tersebut adalah susu, ikan, udang dan kerang-kerangan, kacang tanah, kacang pohon (*tree nuts*), gandum, dan kedelai serta produk-produk turunannya.

Untuk melindungi konsumen dari ketidaksengajaan atau ketidaktahuan mengkonsumsi produk pangan yang mengandung alergen pangan, maka pemerintah perlu mengembangkan regulasi yang mengenai alergen ini. Sebagai ilustrasi, sejak Agustus tahun 2004, di AS diterbitkan Undang-Undang Pelabelan Alergen dan Perlindungan Konsumen (*Food Allergen*

Labeling and Consumer Protection Act). Sayangnya Indonesia belum melangkah ke sana.

3.2. *Emerging Food Science Technology*

Perkembangan ilmu dan teknologi pangan selalu membawa berbagai konsekuensi baru; termasuk dalam hal keamanan pangan. Berbagai perkembangan baru di bidang ilmu dan teknologi pangan yang perlu diperhatikan antara lain adalah (i) bioteknologi, (ii) teknologi pengolahan non-thermal, (iii) teknologi nano, (iv) nutrigenomik dan (v) culinologi (Hariyadi, 2006).

3.2.1. Bioteknologi.

Perkembangan bioteknologi pangan dengan memunculkan aneka bahan dan produk pangan yang dimodifikasi secara genetik (*genetically modified foods*) telah memunculkan kontroversi keamanan pangan yang cukup berkepanjangan. Hal ini antara lain disebabkan karena adanya unsur sosial, budaya dan politik yang juga mewarnai perdebatan keamanan pangan produk GMF ini. Perkembangan ini juga melahirkan "anti-trend" yaitu munculnya produk-produk pangan organik. Dalam kaitannya dengan perlindungan konsumen; tidak hanya dalam kaitannya dengan keamanan pangan tetapi juga hak konsumen atas informasi yang benar, maka pengaturan klaim dan sertifikasi perlu mendapatkan perhatian pemerintah.

3.2.2. Teknologi Non-Thermal

Perkembangan teknologi non-thermal – seperti misalnya teknologi pengolahan dengan tekanan ultra tinggi (*high pressure processing*), *pulsed-electric fields* dan *pulsed light* untuk keperluan pengolahan dan pengawetan pangan. Pengaruh pengawetan teknologi non-thermal ini diperoleh karena kemampuannya membunuh sel-sel mikroorganisme. Pemastian mengenai tingkat inaktivasi mikroorganisme patogen – khususnya mengenai kinetika inaktivasi dan penentuan kecukupan inaktivasi dalam kaitannya dengan keamanan pangan- perlu dirumuskan dengan baik.

Termasuk dalam kelompok teknologi non thermal ini adalah teknologi lama, yaitu irradiasi pangan. Teknologi irradiasi ini berpotensi untuk diaplikasikan untuk aneka proses pengawetan pangan; namun aplikasinya terkendala dengan persepsi masyarakat atas keamanan pangan produk yang diirradiasi. Di samping itu ada pula faktor keselamatan kerja yang kaitannya dengan instalasi peralatan irradiasi. Teknologi non thermal yang lain adalah membran separation technology- yang mulai banyak dikembangkan; khususnya untuk pengawetan produk cair. Untuk memberikan peluang aplikasi teknologi dan sekaligus memberikan kepastian keamanan pangan pada konsumen, maka perlu dilakukan kajian mendalam mengenai berbagai teknologi baru ini.

3.2.3. Teknologi Nano

Perkembangan teknologi nano telah sedemikian pesat; sehingga produk pangan dengan ukuran nano telah mulai dipasarkan. Kata "nano" itu sendiri merupakan awalan pada sistem satuan internasional (System of International Unit) yang merupakan faktor dari 10⁻⁹. Nano teknologi adalah teknologi yang mampu memanipulasi dan menghasilkan bahan atau partikel dengan ukuran kecil; yaitu lebih kecil dari 100 nano meter (nm).

Dengan ukuran yang lebih kecil, maka tingkah laku pindah massanya (difusi, adsorpsi dan penyerapannya) akan berbeda dengan ingridien dalam ukuran biasa; sehingga perlu ada kajian untuk memastikan bahwa produk hasil teknologi ini mempunyai tingkat keamanan yang baik.

3.2.4. Nutrigenomik.

Istilah nutrigenomik merupakan gabungan dari istilah gizi (nutrition) dan genomik. Nutrigenomik muncul karena adanya perkembangan yang pesat dan saling interaksi antar berbagai bidang ilmu; terutama ilmu gizi, biologi molekuler, genetika molekuler, imunologi, patologi, toksikologi, fisiologi, dan bioinformatika. Secara khusus; nutrigenomik mempelajari interaksi antara komponen gizi dan komponen bioaktif pangan dan pengaruhnya pada pola-pola ekspresi gen.

Dengan semakin dipahaminya karakter genetik manusia; serta interaksi antara komponen gizi atau komponen lainnya dengan ekspresi gen, maka akan muncul jenis-jenis produk pangan khusus yang didisain untuk populasi dengan karakteristik genetik tertentu. Perkembangan ini melahirkan istilah *prescribed nutrition*; atau semacam *specialized functional foods* untuk fungsi dan target konsumen tertentu. Lagi-lagi; perkembangan ini perlu diantisipasi dari sisi regulasinya; sehingga aplikasi teknologi ini bisa memberikan manfaat bagi kesehatan publik.

3.2.5. Kulinologi

Terminologi kulinologi diambil dari *culinology*; yaitu istilah yang diperkenalkan oleh *Research Chefs Association (RCA)* di Amerika. Secara umum, kulinologi adalah ilmu yang memadukan seni dan ilmu kuliner dengan ilmu pangan dan gizi. Paduan ini semakin hari semakin dirasakan kepentingannya: mengingat perubahan gaya hidup masyarakat konsumen modern;; khususnya dengan meningkatnya frekuensi *eating out*. Dengan frekuensi "makan di luar" yang semakin tinggi, maka tuntutan atas mutu dan keamanan pangan produk yang disajikan oleh para koki (*chefs*) juga akan semakin tinggi. Tidak lagi produk pangan yang disajikan harus lezat; tetapi juga harus aman dan bermutu.

Dengan berkembangnya outlet-outlet aneka produk pangan yang praktis; maka kebutuhan dan aplikasi kulinologi menjadi sangat penting; untuk tetap memberikan jaminan keamanan pangan. Dalam hal ini, semua pihak perlu mengantisipasi perkembangan ini dengan baik; antara lain dengan mempersiapkan kebutuhan SDM; regulasi, standardisasi, dll.

3.3. Emerging Pathogens

Patogen-patogen baru bermunculan (*emerging pathogens*) adalah (i) patogen penyebab penyakit yang kejadiannya meningkat dalam 2 dekade terakhir atau diperkirakan akan meningkat dalam waktu

dekat, (ii) patogen yang mengalami evolusi dan mengakibatkan penyakit yang berbeda, (iii) patogen yang sudah dikenal dan menyebar ke daerah atau populasi baru, (iv) patogen lama yang muncul melalui pangan "baru" (emerging vehicle), terdapat dalam pangan melalui skema yang "baru" atau meringkat resistensinya terhadap antibiotika, dan (v) patogen yang perlu diwaspadai (Dewanti-Hariyadi, 2008).

Beberapa patogen diketahui hanya pada waktu-waktu terakhir saja menjadi penyebab utama penyakit yang ditularkan melalui pangan, seperti *Listeria monocytogenes* dan *Campylobacter jejuni*. Secara tradisional, pangan yang berkaitan dengan penyebab kejadian penyakit karena pangan adalah daging, unggas dan pangan laut yang dimasak kurang matang, atau susu tanpa pasteurisasi.

Menurut catatan McClure (2006) dari Unilever R&D Colworth, beberapa patogen baru yang muncul selama 30 tahun terakhir adalah (1) *Campylobacter jejuni*, (2) *Cryptosporidium parvum*, (3) *Cyclospora cayatanensis*, (4) *Listeria monocytogenes*, (5) *Norovirus*, *Rotavirus*, (6) *Salmonella enterica* Enteritidis, *S. Typhimurium* DT 104, (7) *Verocytotoxigenic E. coli*, (8) *Vibrio cholerae*, *V. vulnificus*, *V. parahaemolyticus*, dan (9) *Yersinia enterocolitica*. Untuk kelompok virus, *Norovirus*, *Rotavirus* dan Hepatitis E merupakan emerging pathogens yang patut diwaspadai (Dewanti-Hariyadi; 2006). Khususnya dengan semakin deras arus perdagangan internasional maka Indonesia perlu mengantisipasi hal ini dengan serius; paling tidak dengan melakukan kajian risiko mengenai berbagai *emerging pathogens* tersebut.

3.4. Bioterrorisme

Isu terkait dengan bioterrorisme ini mengemuka terutama di Negara-negara maju; khususnya dipicu dengan peristiwa 9/11 di AS. Jika permasalahan keamanan pangan yang telah dibahas di depan masuk dalam kategori *unintended contamination*, maka permasalahan keamanan pangan yang terkait dengan bioterrorisme ini lebih fokus pada kontaminasi yang memang disengaja dilakukan oleh

orang-orang yang berniat menyebarkan teror. Walaupun permasalahan ini belum mencuat di Indonesia; tetapi bagi Industri yang harus melakukan ekspor ke beberapa Negara maju (ke Amerika, Australia dan Eropa –misalnya) harus mengikuti ketentuan-ketentuan tambahan yang berkaitan dengan mengurangi kemungkinan terjadinya bioterrorisme ini.

IV. BEBAN GANDA KEAMANAN PANGAN DI INDONESIA

Pembahasan berbagai isu terkait keamanan pangan di atas menggambarkan bahwa Indonesia menghadapi permasalahan pangan pada dua tingkat yang berbeda: yaitu (i) tingkat mendasar, karena buruknya praktek-praktek pengolahan pangan; dan (ii) tingkat "emerging" yang selalu berubah; yang terutama karena permasalahan yang terkait dengan perdagangan internasional. Karena alasan ini, Indonesia menanggung beban ganda (*double burden*) keamanan pangan. Kedua beban keamanan pangan ini mempunyai kondisi, tantangan dan implikasi; serta pemecahannya yang berbeda.

4.1. Beban Pertama

Beban pertama ini biasanya berkaitan dengan masih belum diaplikasikannya kaidah praktek pengolahan pangan yang baik; terutama oleh industri pangan skala kecil dan rumah tangga. Kenyataan bahwa lebih separo (57 %) sarana produksi pangan tidak memenuhi ketentuan (BPOM, 2007). Kondisi sarana produksi industri rumah tangga pangan (IRTP) lebih buruk lagi. Pada tahun 2007 tercatat sebesar 76 % dari total sarana tidak memenuhi ketentuan. Hal ini tercermin dengan peningkatan kasus penolakan pangan ekspor oleh US-FDA; lebih dari 60% alasan penolakannya adalah karena *filthy*. Data keracunan pangan juga mengindikasikan bahwa pengolahan pangan di industri pangan masih belum memenuhi standar keamanan pangan. Untuk itu perlu didorong penerapan Good Manufacturing Practices (GMP). Disamping itu, masih ditemukannya cemaran bahan kimiawi, yang terutama berasal dari BTP yang tidak memenuhi syarat, masih kurangnya kesadaran dan pemahaman

masyarakat umum mengenai keamanan pangan. Untuk itu perlu dilakukan program komunikasi keamanan pangan yang strategis untuk dapat menurunkan terjadinya kasus keracunan makanan, yaitu melalui kampanye dan gerakan internalisasi GMP dan kebiasaan sanitasi dan hygiene dasar.

4.2. Beban Kedua

Beban kedua umumnya berkaitan dengan industri skala menengah dan besar yang memproduksi dan memasarkan produknya pada pasar internasional. Penerapan GMP yang masih tetap harus ditingkatkan; industri pangan dengan sasaran ekspor perlu memperhatikan pula isu keamanan pangan yang selalu bermunculan (*emerging*); yang sering berubah dari waktu ke waktu, berbeda tergantung dari negara tujuan ekspor. Untuk ini, diperlukan pemutakhiran pemahaman tentang standar keamanan pangan internasional. Untuk sasaran ekspor, pemerintah bersama industri perlu memperhatikan penyediaan informasi mengenai keamanan pangan serta sarana dan prasarana termasuk keperluan laboratorium analisis dan sertifikasi yang diperlukan untuk memenuhi persyaratan tersebut.

V. PENUTUP

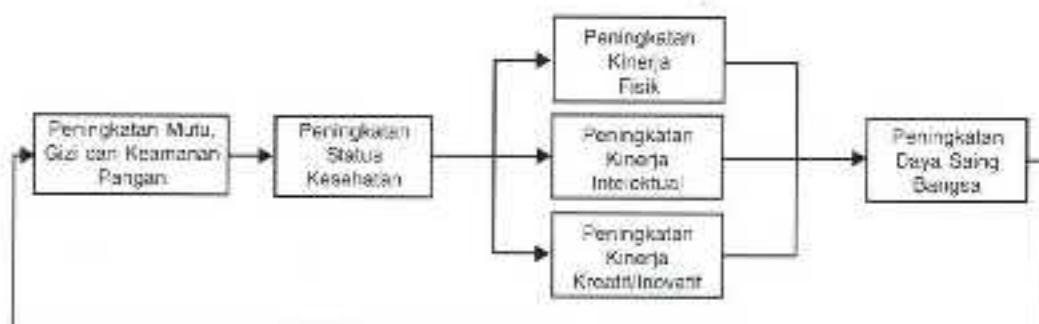
Keamanan pangan harus ditangani secara terpadu, melibatkan berbagai stakeholders: baik dari pemerintah, industri, dan konsumen. Karena itu, pada dasarnya upaya penjaminan keamanan pangan di suatu negara merupakan tanggung jawab bersama oleh berbagai stakeholder (WHO, 1996).

Tanggung jawab pemerintah dalam kebijakan mutu dan keamanan pangan adalah (i) menyusun legislasi dan peraturan hukum di bidang pangan, (ii) memberikan masukan dan bimbingan pada industri pangan, (iii) memberikan pendidikan bagi masyarakat konsumen tentang pentingnya keamanan pangan, (iv) melakukan pengumpulan informasi dan penelitian di bidang keamanan pangan, dan (v) menyediakan sarana dan prasarana pelayanan yang terkait dengan bidang kesehatan.

Sedangkan pihak industri pangan berperan untuk mengembangkan dan melaksanakan penjaminan (i) terlaksananya cara-cara yang baik dalam pengolahan, penyimpanan dan distribusi pangan, (ii) pengendalian dan jaminan mutu pangan olahan, (iii) teknologi dan pengolahan pangan, (iv) tersedianya manajer dan tenaga pengolahan pangan yang terlatih, dan (v) pelabelan yang informatif dan pendidikan konsumen. Konsumen juga bertanggung jawab dalam hal (i) memperoleh pengetahuan umum yang berhubungan dengan keamanan pangan, (ii) berperilaku selektif dalam menentukan pilihan produk, (iii) melaksanakan praktek penanganan pangan di rumah secara baik dan aman, (iv) membangun partisipasi masyarakat, dan (v) membangun kelompok-kelompok konsumen yang aktif.

Namun demikian, pemerintah tetap merupakan penggerak utama dan pihak yang paling bertanggungjawab atas keamanan pangan ini. Penyebab permasalahan beban ganda keamanan pangan di Indonesia ini umumnya karena (i) infrastruktur yang belum mantap, (ii) tingkat pendidikan produsen dan konsumen yang masih rendah, (iii) sumber dana yang terbatas dan (iv) produksi makanan masih didominasi oleh industri kecil dan menengah dengan sarana/prasarana yang kurang memadai. Namun akar masalah utama keamanan pangan di Indonesia adalah belum dipahami dan disadarinya arti strategis keamanan pangan dalam pembangunan nasional.

Karena itulah maka pemerintah tidak memberikan perhatian yang layak pada (i) membenahan infrastruktur keamanan pangan, (ii) program pendidikan pada produsen dan konsumen, (iii) prioritas alokasi dana untuk pembangunan keamanan pangan dan (iv) pembinaan dan fasilitasi prasarana untuk industri kecil dan menengah. Dalam kaitannya dengan beban ganda keamanan pangan, maka pemerintah Indonesia perlu memprioritaskan pada pembinaan dan fasilitasi prasarana keamanan pangan untuk industri kecil dan menengah, yang permasalahan keamanan pangan rumah dan



Gambar 4. Peningkatan mutu, gizi dan keamanan pangan dan daya saing bangsa.

kurangnya prasarana, serta jumlah industri kecil dan menengah ini sangat banyak.

Secara mendasar upaya menjamin keamanan pangan berarti pula menjamin pemenuhan hak-hak azasi masyarakat. Lebih lanjut, peningkatan kondisi keamanan pangan suatu negara akan menyebabkan peningkatan status kesehatan masyarakat, peningkatan daya saing produk, dan pada gilirannya akan meningkatkan produktivitas yang akan berkontribusi pada peningkatan daya saing bangsa (lihat Gambar 4).

Kondisi keamanan pangan yang baik akan menghasilkan manusia yang lebih sehat, lebih produktif, menurunkan kasus penyakit asal pangan (*foodborne disease*) dan menurunkan beban biaya-biaya yang harus dikeluarkan untuk kasus atau wabah penyakit asal pangan, menurunkan kasus-kasus penolakan ekspor, meningkatkan arus turisme, dan meningkatkan reputasi negara dalam percaturan internasional. Karena itulah perlu ada upaya sungguh-sungguh dari pemerintah untuk membenahi permasalahan keamanan pangan ini alokasi dana publik untuk memperkuat sistem keamanan pangan.

DAFTAR PUSTAKA

- BPOM, 2007. **Laporan Akuntabilitas kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP) badan POM Tahun 2007**. www.pom.go.id. Di akses tanggal 30 Juni 2008.
- BPOM, 2008. **Kib Keracunan Pangan Tahun 2001-2006**. Direktorat Surveilan dan Penyalahan Keamanan Pangan, BPOM.
- Dewanti-Hariyadi, R. 2008. **Emerging Foodborne Pathogens**. Makalah untuk BPOM.
- Hariyadi, P and Dewanti-Hariyadi, R. 2003. **The Need of Communicating Food Safety In Indonesia**. Di dalam "Food Quality: A Challenge For North and South", pp. 265-274. A publication of IAAS Belgium vz. Coucure Links 653 B-9000 Gent, Belgium.
- Hariyadi, P. 2006. **Emerging Food Technology**. Presentasi untuk BPOM.
- Hariyadi, P. 2007. **Pangan sebagai Hak Azasi**. KONTAN, Minggu III, Oktober 2007
- WHO, 1984. **The Role of Food Safety in Health and Development**. Report of a Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Safety. Geneva, World Health Organization, 1984 (WHO Technical Report Series, No 705).
- WHO, 1996. **Guidelines for Strengthening a National Food Safety Programme**, Food Safety Unit, Division of Food and Nutrition. WHO, 1996.

BIODATA PENULIS :

Purwiyatno Hariyadi adalah Direktur *Southeast Asian Food and Agricultural Science and Technology (SEAFAST) Center*, IPB Bogor Ketua Umum Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia (PATPI) 2006-2008.