

PERKEMBANGAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN PANGAN DAN PENGARUHNYA TERHADAP KONSUMEN

**Oleh :
Susila Kristianingrum**

Abstrak

Bahan pangan yang semula diduga baik untuk kesehatan, ternyata setelah diperiksa secara intensif ada pula kerugiannya apabila dalam pengolahan tidak mentaati peraturan yang dikeluarkan oleh Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Pengawasan dan pemantauan terhadap bahan pangan atau pun terhadap pencemar yang ada sangat penting untuk dilakukan agar mutunya baik dan aman bagi kesehatan konsumen.

Pemerintah yang seharusnya mengatur, mengawasi, dan mengambil tindakan tegas ternyata belum ketat memberikan sanksi bagi pelanggar peraturan. Banyak produsen dengan sadar melakukan hal-hal yang berkaitan dengan pelanggaran seperti persyaratan mutu, penggunaan aditif yang membahayakan, pendaftaran makanan bagi industri kecil dan rumah tangga, label yang kurang jelas, iklan yang berlebihan, memproduksi dan mengedarkan makanan yang sudah kadaluwarsa, makanan yang sudah rusak, dan lain-lain yang dapat menimbulkan keracunan dan kontaminasi bahan pangan tersebut. Kemajuan teknologi di bidang pangan, kadang mendorong produsen untuk mengambil keuntungan sebesar-besarnya tanpa memikirkan aspek kesehatan dan keamanan bagi konsumennya.

Pendahuluan

Bahan pangan merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia untuk melangsungkan kehidupannya. Peningkatan kemakmuran masyarakat dapat diusahakan dengan menyediakan bahan pangan yang baik dalam mutu dan nilai gizinya.

Sebagian besar masyarakat Indonesia masih berpenghasilan dan berpendidikan relatif rendah, sehingga kesadaran dan kemampuannya mengkonsumsi bahan pangan juga relatif mengabaikan mutu, nilai gizi, ataupun keamanannya bagi kesehatan. Makanan yang baik harus memenuhi kriteria-kriteria tertentu misalnya: nilai gizi, daya simpan tinggi, tidak mengandung bahan berbahaya, tidak mengganggu kesehatan, tidak mengandung mikroorganisme yang dapat menimbulkan penyakit, mempunyai nilai estetika yang dapat diterima oleh norma agama. Bahkan akhir-akhir ini makanan yang beredar dihimbau oleh pemerintah untuk memiliki sertifikat halal.

Persyaratan mutu mulai dari bahan baku, aditif, dan produk akhir semuanya diatur dalam SII (Standar Industri Indonesia). Persyaratan-persyaratan tersebut kadang belum dapat dipenuhi oleh semua pihak. Permadi (1986: 21) mengemukakan bahwa pemerintah yang seharusnya

mengatur, mengawasi, dan mengambil tindakan tegas, masih terlalu lemah dan mempunyai kekurangan baik yang bersifat sarana/prasarana maupun yang bersifat mental, yang akhir-akhir ini cenderung mengalami kemerosotan di kalangan pejabat atau petugas yang berwenang sehingga menyebabkan timbulnya atau dibiarkannya hal-hal yang membahayakan konsumen. Terjadinya kasus-kasus keracunan makanan dewasa ini dikarenakan belum ketatnya pengujian dan pemberian sanksi bagi para pelanggar peraturan.

Kemajuan teknologi di bidang pangan akhir-akhir ini semakin pesat. Oleh karena itu untuk dapat menghasilkan produk pangan yang bermutu dan aman bagi kesehatan konsumen, perlu dibahas masalah perkembangan teknologi pengolahan pangan di Indonesia dan pengaruh yang ditimbulkan, dalam hal kesehatan konsumen.

Masalah yang Berkaitan dengan Pengolahan Pangan

Pada umumnya penggunaan bahan tambahan (aditif) dalam pengolahan pangan di Indonesia belum sepenuhnya memenuhi kriteria-kriteria atau aturan-aturan yang telah ditetapkan oleh Menteri Kesehatan RI, terutama industri-industri kecil dan rumah tangga. Terdapat banyak industri kecil dan rumah tangga yang belum mendaftarkan diri atau memperoleh ijin dari Departemen Kesehatan RI yang sudah memproduksi makanan yang beredar di masyarakat.

Dewasa ini banyak digunakan aditif yang bukan semestinya untuk pangan, seperti penggunaan pewarna sintesis untuk tekstil atau kertas, boraks, dan formalin. Hasil-hasil pertanian, peternakan atau perikanan yang telah tercemar oleh berbagai pencemar baik pestisida, logam berat, mikroorganisme, maupun bahan-bahan kimia lain dapat membahayakan konsumen, terutama apabila kandungan cemaran tersebut sudah melampaui ambang batas.

Pemalsuan atau manipulasi penggunaan bahan baku dalam pengolahan juga sering terjadi, seperti saus tomat yang tidak mengandung tomat tetapi diganti dengan ubi atau pepaya; sirup dengan pemanis buatan; kue-kue yang beranekaragam dengan warna yang merangsang selera anak-anak. Suramin dan Rhodamin B merupakan zat warna yang dilarang, tetapi sering digunakan karena mempunyai warna cemerlang, tahan panas waktu pengolahan, tahan panas matahari, dan tahan untuk disimpan. Kedua zat warna ini sangat berbahaya bagi kesehatan, karena bersifat karsinogen, dapat menimbulkan kanker. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Balai POM Jawa Tengah (Soemanto, 1986: 48) menunjukkan bahwa dari 519 sampel makanan (berbagai jenis) yang diuji, ternyata terdapat 9 sampel yang

mempergunakan suramin dan rhodamin B sebagai zat warna pada tahun 1985/1986.

Penggunaan formalin dalam bahan pangan akhir-akhir ini juga ditemukan. Analisis formalin dalam susu sapi telah dilakukan oleh Buckley dkk. (1988), Moersilah (1996: 14). Formalin ditentukan sebagai derivat dari DNPH (2,4 dinitrofenilhidrazon) dengan metode kromatografi gas.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 235/Men.Kes/Per/VI/1979 formalin dilarang sebagai aditif dalam bahan pangan. Dengan uji kualitatif sebenarnya sudah cukup bukti untuk melakukan tindakan pelarangan apabila terbukti positif hasilnya. Formalin sebenarnya merupakan bahan untuk antiseptik, penghilang bau dan fumigan bahkan sebagai pengawet sediaan (preparat) atau pengawet mayat di rumah sakit. Keracunan formalin ditandai dengan gejala seperti mual, sakit perut akut disertai muntah- muntah, dan timbulnya depresi susunan syaraf. Penggunaan dosis tinggi dapat mengakibatkan kejang-kejang, kencing darah dan muntah darah yang berakhir dengan kematian.

Penggunaan bahan pengawet lain, adalah sulfit. Freedman (1980: 128) melaporkan bahwa sulfit secara luas digunakan pada industri makanan dan minuman sebagai pengawet dan anti oksidan. Sulfit juga berperan sebagai anti bakteri dan anti jamur yang erat kaitannya dengan kerusakan bahan pangan. Sulfit sangat luas digunakan untuk pengawetan buah dan sayuran yang dikeringkan, produk daging, juice, dan lain-lain. Bila digunakan dalam bentuk gas, dengan segera dapat diuapkan dari bahan tanpa meninggalkan residu. Sulfit tidak berbahaya dikonsumsi oleh manusia dalam batas yang direkomendasikan menurut peraturan perundangan yang berlaku.

Teknologi Pangan dan Pengaruhnya terhadap Konsumen

Perkembangan teknologi pengolahan pangan dewasa ini telah menghasilkan berbagai jenis makanan yang terbungkus dengan berbagai bahan kemasan baik dari kaleng, gelas, aluminium, dan berbagai jenis plastik. Anekaragam kemasan makanan dengan berbagai warna dan bentuk sangat menarik dan memberikan nilai tambah tersendiri, semuanya itu merupakan produk dari pengetahuan dan teknologi yang cukup canggih.

Hanlon (1971), Suyitno (1986: 368) mengemukakan bahwa fungsi kemasan adalah sebagai wadah untuk diisi produk, membawanya, menjaga keamanannya selama transportasi dan penyimpanan sebagai alat pengukur/penakar, sebagai media informasi dan sekaligus sebagai sarana advertensi. Hal serupa juga dikemukakan oleh Buckle (1978) bahwa fungsi kemasan antara lain sebagai media informasi yang memuat identifikasi produsen dan produk, petunjuk-petunjuk pemakaian, serta sekaligus berperan sebagai media advertensi.

Pemanfaatan kemasan plastik kini semakin banyak digunakan oleh produsen industri makanan sehingga banyak menimbulkan berbagai masalah. Banyak kejadian yang menimpa konsumen akibat kegagalan dalam pengemasan. Hal ini disebabkan adanya reaksi-reaksi kimia atau kegiatan mikroorganisme racun di dalam makanan. Jenis kemasan dari gelas yang warnanya mudah menyerap sinar matahari dapat mengakibatkan rusaknya makanan di dalamnya. Jenis plastik PVC di mana unsur vinil kloridanya mudah terurai dan bercampur dengan makanan yang dikemas melalui reaksi kimia, ternyata dari hasil penelitian dapat menyebabkan timbulnya kanker ganas. Kemasan kaleng yang tidak memenuhi persyaratan baik jenis unsur logamnya maupun "coating"-nya dapat pula merusak makanan yang dikemas dan membahayakan konsumen.

Menurut Suyitno (1986: 369) bahaya atau ketidakamanan makanan yang berasal dari bahan kemasan antara lain disebabkan oleh:

1. Bahan kemasan yang tercemar oleh bahan kimia yang membahayakan di antaranya pestisida seperti agrothion, diazinon, fenitrothion dan lain-lain.
2. Bahan kemasan yang terinfeksi oleh mikroorganisme patogen.
3. Bahan yang mengandung senyawa-senyawa yang mudah menguap atau terlarut yang dapat mencemari bahan makanan di dalamnya, misalnya plastik, kertas, perekat sintesis, dan bahan pelapis yang kesemuanya merupakan produk-produk polimer, ada yang mengandung senyawa-senyawa berbahaya seperti polychlorinated biphenil (PCB), monomer acrylonitrile (AN), dan vinyl chloride (VC).
4. Bahan pengemas yang dapat mengadakan reaksi kimia dengan bahan makanan yang dikemas atau larutan pengisinya, misalnya pelapis organik pada dinding dalam dari kaleng (enamel), jenis enamel untuk buah-buahan berbeda untuk daging, dan ikan.
5. Bahan pewarna pada pembungkus atau kantung yang dapat merembes ke dalam kemasan.

Teknologi irradiasi juga telah diterapkan pada komoditi pangan, baik bumbu-bumbuan, buah-buahan dan sayur-sayuran, maupun daging. Kemajuan pembekuan dan pengepresan serta "controlled atmosphere" dan penggunaan microwave telah menghasilkan beranekaragam makanan, sehingga banyak berkembang "catering" serta "fast food" (Winarno, 1986: 33).

Fox dan Cameron (1982: 258) mengelompokkan metode pengolahan makanan ke dalam empat kelompok besar, yaitu pemanasan kering, pemanasan basah, "fat hot", dan microwave. Pada kondisi lingkungan yang kurang higienis, jenis-jenis makanan tersebut sangat peka terhadap kontaminasi, sebagai akibatnya keracunan makanan pada catering masih pula dijumpai.

Penutup

Pada umumnya makanan sebelum dikonsumsi telah mengalami suatu proses pengolahan. Suatu industri pengolahan termasuk industri rumah tangga sebaiknya mendapatkan pengawasan atau bimbingan dari pemerintah agar produk yang dihasilkan tidak merugikan konsumen.

Karena rendahnya pengetahuan dan kurangnya kesadaran masyarakat, masih memungkinkan mereka mendapatkan pangan yang rendah mutunya, kadaluwarsa atau telah rusak dan membahayakan kesehatan konsumen. Belum ketatnya pengujian dan pemberian sanksi bagi pelanggar peraturan, mengakibatkan produsen makanan cenderung memproduksi dan mengedarkan makanan yang dapat membahayakan konsumen.

Kemajuan teknologi telah menghasilkan produk-produk makanan dalam kemasan dengan berbagai bentuk dan warna yang memikat. Sebagai akibatnya kecenderungan orang menjadi konsumtif terhadap makanan kaleng (yang diawetkan) lebih besar daripada makanan segar, tanpa memikirkan risikonya.

Banyak produsen makanan yang secara sadar mengabaikan persyaratan mutu, menggunakan aditif yang membahayakan kesehatan, melakukan pelanggaran mengenai pendaftaran makanan bagi industri kecil atau rumah tangga, label yang kurang jelas, iklan yang berlebihan, maupun memproduksi serta mengedarkan makanan yang sudah kadaluwarsa, rusak dan lain-lain yang semuanya dapat membahayakan konsumen. Terjadinya keracunan dan kontaminasi bahan pangan akan dapat mengakibatkan dampak negatif bagi pertumbuhan ekonomi bangsa.

Daftar Pustaka

- Anonim, 1979, Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 235/Men.Kes/Per/VI/1979 tentang Bahan Tambah Makanan, Direktorat Pengawasan Makanan dan Minuman Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan Dep.Kes. RI.
- Buckle, KAR.A.G.H., Fleet M. Wooton, F.M., 1978, *Food Science*, Brisbane: Watson Ferguson Co.
- Fox, B.A. dan Cameron, A.G., 1982, *Food Science*, fourth ed., London: Hodder dan Stoughton.
- Freedman, B.J., 1980, *Sulphur Dioxide in Food and Beverages Its Use as a Preservative and Its Effect on Asthma.*, Rr. J. Dis. Chest.74.
- Hanlon, J.F., 1971, *Handbook of Package Engineering*, New York: Mc.Graw Hill Book Co.

- Moersilah, 1996, **Penggunaan Metode HPLC untuk Analisis Formaldehid sebagai 2,4-dinitrofenilhidrazon Hasil Ekstraksi Susu**, Tesis, Yogyakarta: UGM.
- Permadi, 1986, "Bahaya yang Mengancam Konsumen dalam Pengolahan dan Penyajian Pangan", **Proceedings**, Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi UGM.
- Soemanto, 1986, "Pengamatan Keamanan Makanan di Jawa Tengah", **Proceedings**, Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi UGM.
- Suyitno, 1986, "Pengamatan Bahan Makanan di dalam Pengemasan", **Proceedings**, Yogyakarta: PAU Pangan dan GIZI UGM.
- Winarno, F.G., 1986, "Keamanan Pangan dan Masalah Peraturan dan Perundangan", **Proceedings**, Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi UGM.