

Saatnya Indonesia Bangkit Melawan Aflatoksin

Oleh :
Sri Raharjo

RINGKASAN

Di kalangan pimpinan pemerintahan dan politik nilai strategis dari penanganan aflatoksin dan dampaknya terhadap ketahanan dan kedaulatan pangan belum mendapatkan perhatian dan komitmen yang memadai. Perlu dipahami dan disadari bersama oleh seluruh warga bangsa Indonesia bahwa kegagalan dalam pengendalian terhadap cemaran aflatoksin pada hasil pertanian menimbulkan kerugian yang sangat besar, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Meskipun cemaran aflatoksin banyak dijumpai pada saat penanganan pascapanen namun untuk mengatasinya diperlukan serangkaian langkah yang terfokus dan terkoordinasi dari segenap pihak. Untuk itu perlu diketahui sejauh mana kesiapan pengendalian aflatoksin secara nasional yang ada saat ini dan langkah-langkah yang masih perlu untuk ditempuh.

Unsur-unsur dalam sistem pengendalian aflatoksin terdiri dari lembaga yang memiliki otoritas atau kewenangan, peraturan dan perundangan yang mengatur tentang keamanan pangan, mekanisme pengelolaan dan penerapan standard keamanan pangan, penyedia layanan pengujian cemaran aflatoksin, cara berproduksi pada tingkat petani, rantai perdagangan hasil panen, dan industri pengolahan pakan dan pangan. Komitmen nasional perlu segera digalang dan diarahkan antara lain untuk mempromosikan kesadaran (*awareness*) tentang kerugian jangka pendek dan jangka panjang yang bisa ditimbulkan oleh cemaran khususnya aflatoksin, mengembangkan sistem dan tindakan pengendalian yang efektif pada tingkat *on-farm* dan *off farm*, mengoptimalkan penyelenggaraan penelitian pengendalian aflatoksin, dan secara periodik dilakukan monitoring cemaran aflatoksin untuk keperluan perdagangan komoditas terkait.

I. PENDAHULUAN

Kerugian yang ditimbulkan akibat tercemarnya jagung dan kacang tanah oleh aflatoksin di Indonesia setiap tahunnya belum bisa diperkirakan secara akurat, namun bisa diduga bahwa nilainya mencapai ratusan milyar per tahun dan terus meningkat. Kerugian yang lain adalah semakin banyak masyarakat konsumen di dalam negeri yang terpapar oleh bahaya aflatoksin yang bisa mengancam kesehatan dan produktivitas generasi penerus bangsa Indonesia.

Aflatoksin adalah toksin yang dihasilkan oleh jamur *Aspergillus flavus*. Jamur ini banyak tumbuh khususnya pada kacang tanah dan jagung. Jamur tersebut mudah sekali tumbuh dan memproduksi aflatoksin pada hasil panen ketika kadar air dan kelembaban tinggi. Permasalahan yang dihadapi terhadap ancaman *A. flavus* di *on farm* antara lain belum tersedianya benih yang resisten terhadap jamur tersebut dan ancaman dari kekeringan serta serangan hama. Pada tingkat pascapanen masalah yang dihadapi adalah

proses pengeringan dengan penjemuran yang lama. Motivasi dan upaya untuk meminimalkan cemaran aflatoxin oleh petani belum efektif karena harga jualnya di tingkat pedagang pengumpul tidak ada perbedaan yang signifikan. Dalam rantai perdagangan kacang maupun jagung keuntungan sebagian besar hanya dinikmati pedagang.

Di tingkat perusahaan pengolah produk pangan masalah yang dihadapi adalah sebagian besar hasil panen petani dan pasokan pedagang kacang maupun jagung mengandung aflatoxin total melebihi batas maksimum yang diijinkan (20 ppb). Hal ini menyebabkan perusahaan pengolah kacang atau jagung cenderung menggunakan bahan mentah berasal dari impor. Di tingkat pemerintah daerah masalah keamanan pangan umumnya belum mendapatkan prioritas kebijakan dan alokasi sumberdaya yang memadai. Demikian pula lembaga-lembaga pemerintah di tingkat nasional yang terkait dengan pengendalian aflatoxin belum saling bersinergi dalam menetapkan kebijakan dan menjaga keberlanjutan program yang mengarah pada pengendalian aflatoxin. Dalam penetapan batas maksimum aflatoxin di Indonesia menghadapi dilema. Jika tetap pada batas yang sekarang maka berpotensi kacang dan jagung impor akan membanjiri pasar domestik, sebaliknya jika direvisi menjadi semakin rendah maka semakin besar hasil panen petani, kita yang tidak memenuhi standar untuk diperdagangkan.

Berbagai penelitian sudah dilaksanakan oleh sejumlah peneliti di berbagai institusi di Indonesia yang terkait dengan pengendalian aflatoxin. Kerjasama penelitian dengan institusi di luar negeri yang difokuskan untuk pengendalian aflatoxin juga banyak dilakukan. Peraturan dan kebijakan tentang aflatoxin sebagian sudah tersedia. Yang menjadi pertanyaan adalah mengapa penanganan cemaran aflatoxin di Indonesia belum berhasil mencapai sasaran hingga sekarang? Thailand yang dulu menghadapi masalah yang sama namun sekarang cemaran aflatoxin pada jagung sudah bisa teratasi dan terjaga. Untuk menuntaskan jawaban terhadap pertanyaan tersebut maka diperlukan *evaluasi diri* yang

akurat menuju akar permasalahan dalam penanganan aflatoxin di Indonesia selama ini. Unsur-unsur dalam sistem pengendalian aflatoxin terdiri dari lembaga yang memiliki otoritas atau kewenangan, peraturan dan perundangan yang mengatur tentang keamanan pangan, mekanisme pengelolaan dan penerapan standard keamanan pangan, penyedia layanan pengujian cemaran aflatoxin, cara berproduksi pada tingkat petani, rantai perdagangan hasil panen, dan industri pengolahan pakan dan pangan.

Meskipun cemaran aflatoxin banyak dijumpai pada saat penanganan pascapanen namun untuk mengatasinya diperlukan serangkaian langkah yang terfokus dan terkoordinasi dengan baik. Untuk itu perlu diketahui sistem pengendalian aflatoxin secara nasional yang ada saat ini dan apa yang masih menjadi kekurangan atau kelemahan serta langkah yang disarankan untuk ditempuh.

II. LEMBAGA YANG MEMILIKI OTORITAS YANG RELEVAN

Untuk keperluan mendukung kegiatan produksi jagung dan kacang di tingkat petani hingga penanganan pascapanen Departemen Pertanian memiliki beberapa institusi tugas dan fungsinya relevan. Misalnya Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi-umbian yang berperan dalam pengembangan benih dan budidaya kacang tanah. Balai Penelitian Pascapanen dan Balai Penelitian Peralatan dan Mesin Pertanian yang perannya antara lain mengembangkan teknik penanganan dan peralatan pascapanen untuk kacang dan jagung. Peran fasilitasi dan pendampingan kepada para petani jagung dilakukan antara lain oleh direktorat penanganan pascapanen. Untuk keperluan pengujian cemaran aflatoxin telah dikembangkan oleh Balai Penelitian Veteriner.

Di tingkat pemerintah daerah propinsi dan atau kabupaten memiliki kewenangan untuk mengatur prioritas dan fasilitasi produksi jagung maupun kacang tanah bagi daerah sentra produksi. Di sinilah fasilitasi dari pemerintah pusat perlu dimanfaatkan secara maksimal dan berkelanjutan oleh pemerintah daerah melalui dinas-dinas terkaitnya. Mulai dari penyediaan benih dengan kualitas dan kuantitas yang

memadai, sarana produksi yang diperlukan petani, perlindungan terhadap hama dan penyakit, dan penanganan pasacapanen.

Departemen perdagangan antara lain menangani masalah penerapan standar yang relevan dalam perdagangan komoditas hasil pertanian termasuk kacang tanah dan jagung. Dalam Standar Nasional Indonesia (SNI) kadar air untuk jagung dan kacang tanah ditetapkan berturut-turut maksimum 14% dan 9%. Penetapan batasan tersebut sangat erat kaitannya dengan pencegahan munculnya cemaran aflatoksin. Semestinya sistem perdagangan kacang tanah dan jagung juga perlu diatur agar memberikan insentif yang menarik untuk pengendalian cemaran aflatoksin bagi semua pihak yang terlibat. Demikian pula diperlukan adanya tindakan tegas agar komoditas yang diketahui tingkat cemaran aflatoksinya sangat tinggi harus tidak boleh diperdagangkan.

III. PERATURAN DAN PERUNDANGAN YANG RELEVAN

Adanya perundangan, peraturan, dan standard yang relevan dengan penanganan pangan khususnya yang menyangkut pengelolaan keamanan pangan relatif belum lama. Undang-undang tentang pangan sebagai salah satu induk dari peraturan tentang keamanan pangan baru ditetapkan tahun 1996. Keberadaan Badan Pengawasan Obat-obatan dan Makanan (BPOM) yang bertanggungjawab antara lain mengenai pengawasan masalah cemaran bahan berbahaya dan beracun pada pangan semakin memperkuat infrastruktur yang dibutuhkan untuk pengendalian cemaran aflatoksin. Penetapan batas maksimum cemaran aflatoksin pada pangan merupakan tantangan yang berat bagi BPOM karena batas yang rendah setara dengan yang diterapkan di negara maju membuat sebagian besar produksi jagung dan kacang dalam negeri menjadi tidak bisa diperdagangkan.

Masalah penerapan perlakuan dan standar yang terkait dengan cemaran aflatoksin juga masih banyak menghadapi kendala yaitu antara lain sumberdaya yang mencakup personil yang kompeten, fasilitas

dan peralatan pengujian, dan alokasi anggaran yang relatif sangat kecil. Kendala ini tidak hanya dijumpai pada tingkat pusat namun yang lebih banyak dihadapi justru di daerah-daerah khususnya yang menjadi sentra produksi jagung dan kacang tanah.

Dari aspek ketersediaan personil masalah yang dihadapi adalah jumlah dan kompetensi personil yang memiliki tugas utama pengawasan keamanan pangan relatif masih sangat sedikit. Diantara sedikit personil tersebut masih jarang yang mendapatkan pelatihan dan memiliki keterampilan khusus yang relevan dengan teknik pengambilan sampel dan uji pengukuran aflatoksin. Ketersediaan anggaran untuk pengawasan yang relatif terbatas sudah habis digunakan untuk pengawasan rutin terhadap pemakaian bahan-bahan pengawet, pewarna, pemanis, dan bahan tambahan makanan lainnya. Mengingat cemaran aflatoksin baru mulai disadari urgensinya belakangan ini maka untuk pengawasannya belum mendapatkan prioritas pengalokasian dananya.

IV. PEMANTAUAN DAN PENGUJIAN JAMUR AFLATOKSIGENIK DAN AFLATOKSIN

Terjadinya infeksi jamur penghasil aflatoksin (aflatoksigenik) biasanya dipicu oleh adanya kerusakan fisik akibat serangan hama atau kekeringan ketika sebelum panen. Keberadaan jamur pencemar tersebut perlu dipantau secara periodik pada jagung maupun kacang tanah sejak dipanen. Agar pemantauan tersebut efektif maka diperlukan metoda dan piranti yang sederhana yang bisa diterapkan di lapang secara cepat. Salah satu cara yang mudah adalah menggunakan penyinaran lampu ultraviolet yang dikenakan pada komoditas dalam kondisi gelap. Meskipun demikian metoda ini masih memerlukan biaya yang mahal bagi petani. Oleh karena itu penyediaan dan penggunaan peralatan pemantauan tersebut harus dilakukan dulu oleh tenaga penyuluh atau pengawas di lapang. Informasi yang diperoleh kemudian dikomunikasikan ke petani dan ditindaklanjuti.

Pemantauan cemaran jamur aflatoksigenik di lapang hanya bersifat kualitatif

maka tidak memerlukan ketelitian dan keahlian yang tinggi. Sedangkan untuk menganalisis adanya dan kadar aflatoxin pada komoditas maka harus dilakukan oleh personil yang terlatih secara khusus, didukung peralatan laboratorium yang memadai, dan metoda analisis yang sudah teruji validitasnya. Untuk keperluan pengujian aflatoxin di tingkat nasional hanya ada sedikit laboratorium yang saat ini bisa melakukannya. Apalagi jumlah laboratorium yang telah terakreditasi untuk pengujian aflatoxin makin sedikit lagi. Hal ini terkendala antara lain oleh ketersediaan fasilitas dan anggaran pendukung untuk menjaga agar hasil pengujiannya dapat dipertanggungjawabkan secara legal dan diakui untuk keperluan perdagangan. Sebaliknya jika biaya layanan uji aflatoxin sepenuhnya dibebankan pelanggan (atau masyarakat) maka semakin tidak terjangkau oleh mereka.

V. CARA BERPRODUKSI DAN PASCAPANEN DI TINGKAT PETANI

Akan menjadi beban yang sangat berat dan bahkan menjadi tidak fair jika petani jagung dan kacang tanah dibiarkan sendiri mengatasi masalah munculnya cemaran aflatoxin pada hasil panennya. Mulai dari penyediaan benih yang tahan terhadap infeksi jamur aflatoxigenik, pengendalian hama dan penyakit, dan penyediaan air serta pupuk yang tepat jumlah dan waktunya harus ada fasilitasi yang efektif oleh pemerintah pusat maupun daerah. Untuk itu prioritas fasilitasi perlu dialokasikan pada petani di sentra produksi dengan melibatkan para penyuluh lapang yang paham tentang pengendalian serangan jamur aflatoxigenik di lahan. Yang menjadi tantangan adalah memunculkan pemahaman kepada para petani tentang pentingnya mengendalikan aflatoxin yang dikaitkan dengan sistem insentif harga jual yang lebih baik bagi hasil panennya.

Praktek pascapanen merupakan saat yang sangat kritis dan menentukan merebaknya cemaran jamur dan munculnya aflatoxin. Para petani jagung meskipun sudah melakukan persiapan panen dengan mengeringkan tongkol di lahan namun sering diikuti dengan proses pemipilan, penjemuran,

dan penyimpanan yang sangat tidak memadai. Misalnya proses pemipilan jagung menggunakan cara dan peralatan yang menyebabkan rusak atau terbukanya permukaan butiran jagung. Hal ini memudahkan serangan oleh serangga selama penyimpanan yang mempercepat penyebaran kontaminasi jamur aflatoxigenik. Ketika petani melakukan penjemuran jagung dengan cara dihamparkan di atas tanah, ditepi jalan, dan bahkan dibiarkan mudah tercampur dengan debu dan tanah maka hal itu menjadi pemicu terjadinya infeksi jamur. Penyimpanan butiran jagung kering sering dilakukan menggunakan karung atau wadah bekas yang tidak bersih dan selanjutnya diletakkan di tempat yang dibiarkan bercampur dengan hewan peliharaan atau kelembaban yang berfluktuasi besar. Kombinasi dari semua kondisi pascapanen tersebut berakibat pada tingginya cemaran aflatoxin pada sebagian besar hasil panen ketika memasuki rantai perdagangan.

VI. KESIMPULAN

Masyarakat awam dan konsumen pada umumnya belum banyak yang mendengar, mengetahui, dan menyadari tentang apa itu aflatoxin dan dampak bagi kesehatannya. Di kalangan para petani dan pedagang pengumpul di pedesaan banyak yang belum pernah mendengar kata 'aflatoxin' dan apalagi mengetahui pengaruhnya terhadap harga jualnya. Di tingkat nasional khususnya lembaga-lembaga yang memiliki mandat untuk mengelola produksi pangan dan menangani keamanan pangan belum menempatkan aflatoxin sebagai masalah utama untuk diatasi secara berkelanjutan. Di kalangan pimpinan pemerintahan dan politik nilai strategis dari penanganan aflatoxin dan dampaknya terhadap ketahanan dan kedaulatan pangan belum mendapatkan perhatian dan komitmen yang memadai. Perlu dipahami dan disadari bersama oleh seluruh warga bangsa Indonesia bahwa kegagalan dalam pengendalian terhadap cemaran aflatoxin pada hasil pertanian menimbulkan kerugian yang sangat besar, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Dalam jangka pendek berakibat pada kerugian secara ekonomi dan berkurangnya kesempatan

kerja, sedang dalam jangka panjang bisa mengancam kesehatan masyarakat, dan pada akhirnya mengancam kualitas generasi penerus bangsa ini.

VII. SARAN

Untuk mengatasi permasalahan yang sudah diuraikan di atas maka dipandang sangat perlu adanya suatu Komisi Nasional untuk Pengendalian Mikotoksin pada Hasil Pertanian. Di dalamnya bisa dibentuk tiga sub-komisi yang masing-masing membidangi penelitian dan pengembangan, penerapan dan monitoring, serta pemasaran. Secara keseluruhan komisi nasional tersebut memiliki tugas dan tanggungjawab untuk :

- Mempromosikan kesadaran (awareness) kepada semua pihak yang berkepentingan dan masyarakat konsumen tentang kerugian jangka pendek dan jangka panjang yang bisa ditimbulkan oleh cemaran mikotoksin khususnya aflatoksin.
- Mengembangkan sistem dan tindakan yang efektif untuk mengendalikan cemaran baik pada tingkat on-farm dan off farm serta menyebarluaskan cara-cara tersebut melalui beragam media komunikasi secara berkelanjutan.
- Mengkoordinasikan penyelenggaraan penelitian untuk pengendalian aflatoksin agar lebih efisien dan berkelanjutan.
- Mengoptimalkan pengoperasian fasilitas pengering mekanis dan sarana penyimpanan khususnya di musim penghujan.
- Secara periodik dijadwalkan untuk mengadakan monitoring cemaran aflatoksin (dan mikotoksin lain) untuk keperluan perdagangan khususnya ekspor.

DAFTAR PUSTAKA

- CAST Task Force Report, 1989. Mycotoxins: economic and health risks, No. 116.
- Phillips, T.D., B.A. Clement and D.L. Park, 1994. Approaches to reduction of aflatoxins in foods and feeds. In: D.L. Eaton and J.D. Groopman, eds. *The Toxicology of Aflatoxins, Human Health, Veterinary and Agricultural Significance*. San Diego, Academic Press. p 383.
- Rahayu, E.S., Rahmianna, A.A., dan Raharjo, S. 2003. Cemaran aflatoksin pada produksi jagung di daerah Jawa Timur. *Agritech* 23:174-183.

BIODATA PENULIS

Sri Raharjo sekarang menjabat sebagai Ketua Jurusan Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian UGM. Menyelesaikan S1 tahun 1989 di Teknologi Pertanian UGM, S2 dan S3 tahun 1992 di Department of Food Science and Human Nutrition, Colorado State University, Post Doc Research tahun 1992 di Meat Science Department of Animal Sciences, Colorado State University.