

CROP BIOTECH UPDATE

25 Mei 2022

Berita Dunia

Ditjen FAO Qu Dongyu: Saatnya Ubah Sistem Pangan Pertanian

Dalam pertemuan Tingkat Menteri Ketahanan Pangan Global yang diadakan di Perserikatan Bangsa-Bangsa di New York bertajuk “Panggilan Aksi Ketahanan Pangan Global” pada 18 Mei 2022, Direktur Jenderal Organisasi Pangan dan Pertanian Perserikatan Bangsa-Bangsa (FAO), Qu Dongyu, membuat seruan mendesak untuk bertindak untuk transformasi sistem pertanian pangan, untuk membuatnya lebih inklusif, layak secara ekonomi dan tahan terhadap berbagai guncangan, serta untuk menghasilkan lebih baik dan lebih banyak dengan dampak negatif yang lebih sedikit terhadap lingkungan.

Qu mencatat bahwa pada Maret 2022, Indeks Harga Pangan FAO mencapai level tertinggi sejak dimulai pada 1990 dan memperingatkan bahwa dampak perang di Ukraina dapat semakin memperburuk harga pangan global karena Rusia dan Ukraina adalah pemain dominan dalam biji-bijian global yang sangat terkonsentrasi pasar. “Waktunya singkat, dan situasinya mengerikan,” kata Qu dan menguraikan jalan menuju transformasi sistem pangan pertanian yang sukses:

1. Meningkatkan bantuan pertanian darurat.
2. Berinvestasi dalam infrastruktur keras (jalan, irigasi, elektrifikasi, dan digital) dan infrastruktur rantai nilai (fasilitas penyimpanan, fasilitas pendingin, infrastruktur perbankan, dan infrastruktur asuransi).
3. Mengutamakan ilmu dan inovasi.
4. Mengurangi kehilangan dan pemborosan makanan.

Pertemuan tingkat menteri tersebut mempertemukan para menteri luar negeri dari sekitar 30 negara yang berbeda secara regional untuk meninjau kebutuhan kemanusiaan dan pembangunan yang mendesak dan mengidentifikasi langkah-langkah untuk mengatasi ketahanan pangan, nutrisi, dan ketahanan global. Itu diketuai oleh Menteri Luar Negeri Amerika Serikat, Antony Blinken.

Untuk lebih jelasnya, baca artikel berita di [FAO Newsroom](#).

DA PhilRice Siap Sebarkan Bibit Beras Emas ke Koperasi Petani

Lembaga Penelitian Padi Filipina (PhilRice) mengumumkan bahwa mereka telah memilih provinsi Lanao del Norte untuk mengidentifikasi koperasi petani yang akan menanam Beras Emas sebagai bagian dari produksi benih untuk persiapan distribusi ke rumah tangga di Filipina.

Dalam media briefing Talakayan sa PIA yang diadakan pada 17 Mei 2022, yang disiarkan oleh Badan Informasi Filipina (PIA) Wilayah 10, Dr. Ronan Zagado, Pemimpin Program Kantor Manajemen Proyek Beras Emas dari Departemen Pertanian-PhilRice,

mengumumkan bahwa mereka sekarang sedang mengerjakan penyebaran benih Beras Emas di provinsi Lanao del Norte yang terletak di bagian barat laut pulau utama Mindanao di Filipina. Benih akan diberikan secara gratis sebagai bagian dari penyebaran skala percontohan dan provinsi adalah yang pertama mengidentifikasi koperasi petani yang akan menanam Padi Emas. Zagado menambahkan, Golden Rice dikembangkan untuk membuat beras lebih sehat bagi konsumen. Beras ini memiliki kandungan beta-karoten yang lebih tinggi daripada beras biasa untuk mengatasi kekurangan vitamin A, tetapi diperkirakan harganya dan rasanya sama. Nantinya akan didistribusikan ke rumah tangga dengan kejadian gizi buruk.

Rincian lebih lanjut dapat ditemukan dalam siaran pers oleh [Philippine Information Agency](#) dan laporan oleh [Business Week Mindanao](#).

Komisi Eropa Menyetujui Dua Tanaman RG untuk Pangan dan Pakan

Komisi Eropa telah mengizinkan dua tanaman rekayasa genetika (RG) untuk makanan dan pakan ternak. Keputusan otorisasi Komisi tidak mengizinkan penanaman dua tanaman RG, jagung, dan kedelai di UE.

Tanaman RG telah melalui prosedur otorisasi yang komprehensif dan ketat, yang memastikan perlindungan tingkat tinggi terhadap kesehatan manusia dan hewan, dan lingkungan. Otoritas Keamanan Pangan Eropa (EFSA) telah mengeluarkan penilaian ilmiah yang menguntungkan yang menyimpulkan bahwa tanaman RG ini seaman rekan-rekan konvensional mereka.

Otorisasi tersebut berlaku selama 10 tahun, dan setiap produk yang dihasilkan dari tanaman RG ini akan tunduk pada aturan pelabelan dan keterlacakan Uni Eropa yang ketat.

Untuk lebih jelasnya, baca [European Commission's Daily News](#).

Sorotan Penelitian

Lokasi Inseri Transgenik SunUp Tegaskan Masih Aman untuk Dikonsumsi

Para ilmuwan akhirnya mengungkap lokasi penyisipan transgenik SunUp Pepaya dan bagaimana mereka mempengaruhi tanaman transgenik. Temuan tersebut mendukung bahwa dekade kemudian, pepaya transgenik masih aman dikonsumsi.

SunUp Pepaya dikembangkan pada 1990-an agar tahan terhadap virus ringspot pepaya (PRSV), virus mematikan yang hampir memusnahkan industri pepaya di Hawaii. Itu diproduksi menggunakan teknik transformasi yang dimediasi pemboman partikel, yang melibatkan pistol gen yang menembakkan partikel emas yang ditutupi dengan gen protein mantel PRSV ke dalam sel pepaya non-transgenik. Hasilnya adalah pepaya transgenik yang mengandung sekuens gen PRSV dan terlindung dari infeksi oleh pembungkaman gen yang dimediasi RNA.

Pada tahun 2008, para ilmuwan mampu mengidentifikasi urutan genom SunUp, namun bukan lokasi penyisipan transgenik maupun efek yang mereka miliki. Tetapi studi

terbaru mereka menggunakan teknologi pengurutan yang tersedia memungkinkan mereka membaca 50 hingga 200.000 pasangan basa sekaligus, yang membantu mereka menemukan 1,6 juta sisipan pasangan basa yang terdiri dari fragmen DNA dari senjata gen, kloroplas, dan mitokondria. Secara khusus, mereka dapat mengidentifikasi bahwa pemboman partikel memecahkan DNA untai ganda dan memasukkan 74 fragmen di satu lokasi kromosom 5. Para ilmuwan juga mencatat bahwa meskipun penyisipan besar, manipulasi transgenik tidak menyebabkan perubahan ekspresi gen.

Hasilnya adalah bukti bahwa pepaya transgenik masih aman 30 tahun setelah dikembangkan. Para ilmuwan menyatakan bahwa tidak ada dampak negatif pada genom pepaya atau konsumen.

Baca artikel selengkapnya di [Nature Genetics](#) dan rilis berita oleh [AAAS](#) untuk mengetahui lebih lanjut.

Inovasi Pemuliaan Tanaman

India Permudah Proses Pelepasan Tanaman yang Diedit Genom Tanpa DNA Asing

Setelah pertimbangan ekstensif para ahli rekayasa genetika di India, pemerintah merilis pedoman akhir untuk penilaian keamanan tanaman yang diedit genom pada 17 Mei 2022. Menurut memorandum kantor yang dikeluarkan oleh Departemen Bioteknologi, pedoman tersebut berfungsi sebagai peta jalan untuk pengembangan dan aplikasi pengeditan genom yang berkelanjutan, termasuk jalur regulasi yang akan diambil untuk pelepasan tanaman yang diedit genom.

Pedoman tersebut menyatakan bahwa tanaman yang diedit genom yang tidak mengandung DNA asing dikecualikan dari Aturan 1989, yang diterapkan untuk tanaman rekayasa genetika oleh Komite Penilai Rekayasa Genetik (GEAC). Komite Keamanan Hayati Kelembagaan akan memantau tanaman yang diedit genom di bawah penahanan sampai mereka bebas dari DNA asing. Pedoman baru ini didasarkan pada rekomendasi dari Departemen Bioteknologi, Departemen Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dan Departemen Penelitian dan Pendidikan Pertanian, Departemen Pertanian dan Kesejahteraan Petani.

Baca panduan yang diposting di situs web [Department of Biotechnology](#).

Filipina Merilis Peraturan untuk Tanaman yang Diedit Gen

Departemen Pertanian Filipina (DA) menerbitkan aturan dan prosedur evaluasi produk inovasi pemuliaan tanaman (PBI). Peraturan tersebut, ditandai sebagai Memorandum Circular No. 8, Series of 2022 (MC8), memberikan proses yang berbasis sains dan efisien untuk penilaian dan penentuan tanaman yang diedit gen apakah tanaman tersebut dianggap sebagai rekayasa genetika atau tidak.

Komite Nasional Keamanan Hayati Filipina mendefinisikan PBI sebagai satu set baru genomik molekuler dan teknik seluler untuk pengembangan yang ditargetkan dan efisien dari varietas tanaman baru dan lebih baik dengan cara yang lebih cepat dan tepat dibandingkan dengan metode konvensional. Bagian 1 dari MC8 menyatakan

bahwa produk PBI dengan kombinasi baru bahan genetik yang berasal dari penggunaan bioteknologi modern dianggap rekayasa genetika dan harus mengikuti aturan dan peraturan untuk itu sebelum dirilis. Tanpa adanya kombinasi baru dari materi genetik, produk PBI akan dianggap sebagai produk konvensional.

Pengembang harus mengajukan permohonan kepada Direktur Biro Industri Tanaman untuk Konsultasi Teknis Evaluasi dan Penetapan produk PBI untuk dievaluasi sebagai rekayasa genetika atau konvensional. Jika produk dinyatakan sebagai non-RG, Sertifikat Non-Cakupan dari JDC1, s2021 akan dirilis ke pengembang dan publik.

Memorandum yang ditandatangani oleh Sekretaris DA, Dr. William Dar, mulai berlaku pada 19 Mei 2022, ketika diterbitkan di Philippine Star.

Baca [document](#) untuk lebih jelasnya.