

CROP BIOTECH UPDATE

24 September 2010

GLOBAL

INISIATIF GLOBAL UNTUK MELESTARIKAN KEANEKARAGAMAN HAYATI UBI

Upaya penyelamatan keragaman ubi untuk pertama kalinya di dunia sedang berlangsung. Yam/ubi dikonsumsi oleh 60 juta orang setiap hari di Afrika saja. Melalui dukungan dana dari *United Nations Foundation* dan *Bill and Melinda Gates Foundation*, sekitar 3.000 sampel ubi yang ditargetkan akan dikumpulkan di seluruh dunia dan akan dikirim ke *International Institute for Tropical Agriculture* (IITA) di Ibadan, Nigeria.

"Ini merupakan kesempatan untuk melindungi berbagai macam varietas ubi yang memungkinkan kita untuk merasa lebih yakin bahwa keragaman unik dari ubi akan aman dan tersedia untuk generasi mendatang," kata Alexandre Dansi, seorang ahli ubi di Universitas Abomey-Calavi di Benin .

Proyek ubi ini merupakan bagian dari upaya yang lebih besar yang melibatkan spesies tanaman utama yang mana dibantu oleh *Global Crop Diversity Trust*. Lembaga ini membantu mitranya di 68 negara untuk menyelamatkan dan meregenerasi lebih dari 80.000 aksesi dalam koleksi tanaman langka.

Silahkan lihat *press release* IITA di <http://www.iita.org/news-frontpage-feature2>.

AFRIKA

ILMUWAN RILIS VARIETAS UBI JALAR BEBAS PENYAKIT

Petani Uganda telah memperoleh keuntungan dari penanaman varietas ubi jalar bebas penyakit. Varietas ubi jalar baru tahan terhadap serangan kumbang dan virus ini dikembangkan dan dirilis oleh para ilmuwan dari *National Crop Resources Research Institute* (NACRRI). Para ilmuwan terus mengembangkan varietas tersebut melalui pemuliaan konvensional, kultur jaringan dan teknik bioteknologi modern.

Selain memperoleh ketahanan terhadap penyakit, mereka juga meningkatkan kualitas gizi dari kedua bahan baik segar maupun kering dengan mengembangkan varietas yang mengandung vitamin A. Berbagai jenis ubi jalar dan spesies asli yang berasal dari International Potato Center di Peru saat ini sedang digunakan untuk penelitian ini.

“Kami biasanya mendapatkan koleksi ubi lokal dan menyimpannya di dalam rumah kaca di mana persilangan varietas dilakukan. Ketika kita menerima varietas-varietas tersebut dari Peru, mereka mengalami proses persilangan yang sama dengan yang asli. Sejauh ini kita telah merilis 20 varietas antara tahun 1996 - 2010, ” kata Charles Niringiye, seorang agronom ubi manis NACRRI.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan keamanan pangan dan mata pencaharian masyarakat pedesaan di sub-sahara Afrika termasuk Uganda

Baca selengkapnya di <http://allafrica.com/stories/201009150472.html>.

AMERIKA

PARA ILMUWAN USDA KEMBANGKAN JENIS KEDELAI SEHAT

Departemen Pertanian AS (USDA) dan para ilmuwan universitas telah menemukan dan menggunakan salinan gen FAD2 untuk meningkatkan kandungan asam oleat kedelai. Tim yang dipimpin oleh Kristin Bilyeu, ahli biologi molekuler *Agricultural Research Service (ARS)* USDA, mengatakan bahwa mempunyai asam oleat dengan tingkat yang tinggi berarti akan lebih meningkatkan *monosaturated fat* (lemak baik), sehingga menghindari terjadinya hidrogenasi. Hidrogenasi adalah proses konversi minyak dari cair ke padat, yang juga meningkatkan umur simpan dan kualitas produk. Namun, proses ini juga menghasilkan trans-lemak yang memperburuk kadar kolesterol darah tubuh.

Minyak kedelai biasanya akan berisi 20 persen asam oleat, tetapi benih baru yang diproduksi dengan salinan gen dapat menghasilkan hingga lebih dari 80 persen asam oleat. Percobaan lapangan di Missouri dan Kosta Rika menunjukkan bahwa kandungan oleat tipe kedelai baru ini tetap stabil bahkan jika terkena kondisi pertumbuhan yang berbeda.

Untuk informasi lebih lanjut kunjungi <http://www.ars.usda.gov/is/pr/2010/100916.htm>.

ASIA PASIFIK

ILMUWAN DAN GURU CINA DIALOG TENTANG GM

Sekitar 100 guru biologi dari sekolah menengah di Beijing yang menghadiri Workshop transgenik dan Keamanan Pangan pada 21 September 2010 setuju untuk memperbarui ajaran mereka dengan informasi baru tentang bioteknologi pertanian dan organisme rekayasa genetika (GMO). Lokakarya yang diselenggarakan oleh Masyarakat Bioteknologi Cina dan Pusat Informasi Bioteknologi Cina (China Biotechnology Information Center) International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA) memfasilitasi sebuah dialog antara para ilmuwan agri-biotek dan pendidik/guru sekolah menengah di Cina.

Prof Zhang Chunyi dari Balai Penelitian Bioteknologi, Akademi Ilmu Pertanian Cina mempresentasikan pentingnya pemuliaan bioteknologi pertanian di Cina dan strategi untuk mempromosikan bio-industri. Prof.Luo Yunbo, Dekan Fakultas Ilmu Pangan dan Teknik Gizi, Universitas Pertanian Cina membahas langkah-langkah manajemen keamanan hayati dan metode evaluasi keamanan untuk makanan GM di Cina.

Untuk informasi lebih lanjut tentang biotek di Cina, silahkan hubungi Prof. Zhang Hongxiang dari China Biotechnology Information Center di zhanghx@mail.las.ac.cn.

EROPA

MENTERI INGGRIS PERINTAHKAN MENGHENTIKAN SEMENTARA DIALOG PROYEK GM

Menteri Inggris telah mengkonfirmasi kepada *Food Standards Agency* bahwa dialog proyek GM (modifikasi genetik) tidak akan dilanjutkan menggunakan format yang ada. Rincian kebijakan Pemerintah pada teknologi GM di bidang pertanian pangan masih sedang dibentuk, dan dengan demikian, setiap keterlibatan publik di masa depan akan menjadi bagian darinya.

Proyek dialog GM dikoordinasikan oleh *Food Standards Agency* di bawah pemerintahan Inggris sebelumnya, dengan tujuan membahas persepsi konsumen mengenai GM.

Artikel aslinya dapat dilihat di <http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2010/sep/gmdialogue>. Tentang Proyek dialog GM dapat dibaca di <http://www.food.gov.uk/gmfoods/gm/gmdialogue/http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2010/sep/gmdialogue>

PENELITIAN

PROTEIN BT VIP3A TIDAK MEMPENGARUHI ORGANISME NON-TARGET

Tanaman GM yang mengandung protein yang berasal dari *Bacillus thuringiensis* (Bt) menawarkan manfaat ekonomi, lingkungan, dan kesehatan dengan mempertahankan atau meningkatkan produksi dengan penggunaan insektisida yang lebih sedikit. Untuk mempertahankan keunggulan ini, hama harus dicegah dari pengembangan resistensinya terhadap protein Bt, dan organisme non target tidak boleh terpengaruh oleh protein Bt. Vip3A, sebuah protein Bt insektisida vegetatif yang bekerja terhadap hama lepidopterous seperti ngengat dan kupu-kupu, memiliki model tindakan yang berbeda dari protein lain dan bila dikombinasikan dengan protein lain membantu menunda evolusi resistensi hama tanaman Bt.

Ilmuwan Alam Raybould dan Demetra Vlachos dari Syngenta mempelajari efek Vip3A pada organisme non target. Mereka juga melakukan penilaian risiko ekologi jagung MIR162, suatu varietas yang menggunakan Vip3A. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 11 dari 12 spesies non-target tidak terkena paparan Vip3A konsentrasi tinggi. *Waterflea* (kutu air), sebuah organisme non target, tidak menunjukkan adanya efek pada kelangsungan hidup atau produktifitasnya tetapi hanya terjadi sedikit perubahan dalam tingkat pertumbuhannya saja. Oleh karena itu, budidaya MIR162 tidak berisiko signifikan terhadap organisme non-sasaran.

Makalah penelitian ini dipublikasikan oleh *Transgenic Research Journal* yang tersedia di <http://www.springerlink.com/content/h76276g55705t602/fulltext.html>.