

# CROP BIOTECH UPDATE

06 Juli 2012

---

## GLOBAL

---

### G20 LUNCURKAN STRATEGI INOVATIF UNTUK TINGKATKAN KEAMANAN PANGAN

Para pemimpin G20 mengumumkan sebuah inisiatif inovatif untuk meningkatkan keamanan pangan global dan meningkatkan kehidupan para petani di negara berkembang pada KTT Meksiko 2012, tanggal 18 Juni. Inisiatif inovatif ini melalui penyediaan hadiah dan insentif berbasis pasar yang mereka sebut AgResults. AgResults adalah sebuah inisiatif untuk meningkatkan kesejahteraan petani kecil dan meningkatkan ketahanan pangan bagi masyarakat miskin dan rentan melalui penggunaan "mekanisme tarik" di bidang pertanian. Mekanisme tarik ini berbasis insentif keuangan melalui penghargaan atas inovasi dan adopsi mereka.

AgResults juga berencana untuk meluncurkan serangkaian proyek dalam beberapa tahun mendatang untuk mengatasi beberapa masalah terbesar mengenai keamanan pangan global dan pembangunan pertanian. Proyek awal berfokus pada produksi jagung di Sub-Sahara Afrika termasuk insentif adopsi teknologi penyimpanan on-farm bagi petani kecil; mendorong distribusi inovatif dengan terobosan teknologi untuk mengurangi kontaminasi aflatoksin; dan membangun pasar baru untuk varietas jagung dengan peningkatan kandungan vitamin-A.

Untuk informasi lebih lanjut tentang AgResults, kunjungi <http://farastaff.blogspot.com/2012/06/g20-mexico-2012-launched-innovative.html>

---

## AFRIKA

---

### IITA, WACCI BEKERJASAMA UNTUK PENGEMBANGAN PEMULIAAN TANAMAN DI AFRIKA

Institut International Pertanian Tropis (IITA-*The International Institute of Tropical Agriculture*) dan Pusat Peningkatan Tanaman Afrika Barat (WACCI-*the West Africa center for Crop Improvement*) telah menandatangani Memorandum of Agreement (MoU) untuk melatih para pemulia tanaman di Afrika dan meningkatkan jumlah pemulia tanaman di benua itu. Berdasarkan MoU tersebut, WACCI, yang berpusat di Universitas Ghana, akan mengirim mahasiswa pascasarjana ke IITA selama tiga tahun untuk

melakukan penelitian mengenai pemuliaan tanaman. Para siswa akan memiliki akses terhadap fasilitas IITA dan akan diawasi oleh para ilmuwan senior IITA.

Prof Eric Danquah, direktur WACCI, mengatakan bahwa para pemulia Afrika akan diberi pengarahan mengenai masalah yang dihadapi tanaman pangan di Afrika dengan harapan bahwa para peneliti tersebut kembali Afrika. Dia menambahkan bahwa apa yang dibutuhkan Afrika adalah pendekatan-pendekatan untuk mengatasi tantangan produktivitas pangan di Afrika.

Selama bertahun-tahun, Afrika telah terus menderita kekurangan ahli pemuliaan tanaman, dimana para pemulia terbaik melakukan pelatihan di luar negeri namun tidak pernah datang kembali. Para pemulia di benua tersebut sudah menjadi tua dan kebanyakan dari mereka sudah mendekati usia pensiun. Afrika, yang menginginkan memiliki Revolusi Hijau, menghadapi beberapa ancaman terkait pertanian berkelanjutan termasuk cekaman biotik dan abiotik yang membatasi produktivitas.

Lihat artikel asli di <http://www.iita.org/news-frontpage-feature>.

---

## AMERIKA

---

### DITEMUKAN HUBUNGAN ANTARA PEMATANGAN TOMAT, WARNA DAN RASA

Para peneliti di Cornell University, Institut Penelitian Tanaman Boyce Thompson (*Boyce Thompson Institute for Plant Research*) dan Universitas Davis California (*University of California-Davis*) telah mengidentifikasi sebuah gen yang mengontrol pematangan tomat. Sebuah laporan penelitian yang diterbitkan *Science*, edisi 29 Juni mengungkapkan bahwa mutasi genetik yang membuat tomat matang merata juga mengontrol jumlah gula yang diproduksi dan disimpan dalam buah.

Buah tomat memiliki kapasitas untuk melakukan sintesis selama perkembangannya, tetapi mutasi pematangan yang dihilangkan kapasitas genetiknya, dapat mengurangi kadar gula. Cuong Nguyen, salah satu penulis laporan tersebut melakukan prosedur biologi molekular yang disebut kloning posisional dan dengan database publik, penelitian tersebut menunjukkan bahwa gen pematangan terletak pada kromosom 10. Tim berencana untuk menguraikan gen penyandi protein yang mengontrol tingkat fotosintesis pada tomat dan lesi genetik yang mengakibatkan mutasi.

Di masa depan, produsen komersial akan memiliki pilihan untuk menghasilkan tomat matang merata (hasil mutasi) atau tomat biasa (tanpa mutasi), yang memiliki rasa lebih baik dan lebih manis, melalui tes DNA terhadap bibit tomat.

Untuk lebih lanjut tentang berita itu, lihat <http://www.news.cornell.edu/stories/June12/TomatoesRipen.html>.

---

## ASIA PASIFIK

---

### INDIA, KAZAKHSTAN TANDATANGANI MOU UNTUK TINGKATKAN PENELITIAN PERTANIAN

Sebuah Nota Kesepahaman (MoU) ditandatangani oleh Dewan Penelitian Pertanian India (ICAR-*the Indian Council of Agricultural Research*) dan KazAgroInnovation (KAI) di Kazakhstan untuk lebih meningkatkan penelitian pertanian di kedua negara. Kedua pihak setuju untuk bekerja sama terutama dalam bidang-bidang berikut:

- pertukaran plasma nutfah dan bahan pemuliaan;
- pengembangan dan pelaksanaan proyek-proyek penelitian bersama, ruang lingkup dan metodologi akan dikonfirmasi atas ketentuan yang dibuat dalam memorandum tersebut;
- pertukaran peralatan penelitian dan penggunaan bersama dalam kerangka program-program yang berkaitan dengan kepentingan umum;
- pertukaran staf teknis dan ilmiah melalui magang dan kursus, serta membuat kontak dengan departemen ilmiah dan organisasi;teknologi
- penelitian, pertukaran informasi dan metodologi, dan
- Pertukaran teknologi dan demonstrasi di kedua negara.

Lihat rilis berita ICAR di <http://www.icar.org.in/en/node/4651>.

---

## EROPA

---

### “35 YEARS AND COUNTING” - KETERLAMBATAN KUMULATIF DALAM PENGUMPULAN SUARA UNI EROPA TENTANG TANAMAN PRG

Dokumen EuropaBio yang berjudul “35 Years And Counting” - Keterlambatan Kumulatif Dalam Pengumpulan Suara Uni Eropa Tentang Tanaman PRG” sudah dapat diakses di web mereka. Laporan tersebut mengungkapkan sistem saat ini atas persetujuan tanaman PRG di Uni Eropa yang ketat dan lambat. Otorisasi Uni Eropa untuk semua tanaman pangan secara kumulatif setara dengan 35 tahun, ungkap dokumen tersebut. Hal tersebut berkontribusi terhadap harga pangan yang tinggi, lemahnya daya saing petani Eropa, peningkatan ketergantungan terhadap impor Uni Eropa, dan menciptakan ketidakpastian hukum pelaku bisnis dan impor.

Skenario ini terus berlangsung meskipun fakta bahwa peningkatan adopsi produk PRG di banyak negara dunia ketiga terus meningkat tajam dan meng-ekspor komoditas mereka ke Uni Eropa. Saat ini, terdapat total 47 tanaman PRG yang disetujui sejak tahun 2004

dan terdapat 74 produk masih dalam sistem otorisasi. Dengan lambatnya persetujuan PRG di Uni Eropa, jumlah produk yang menunggu untuk dapat dikomersialisasi diperkirakan akan meningkat menjadi lebih dari 100 pada tahun 2015.

Lihat berita nya di: <http://www.europabio.org/bureaucratic-barriers-biotech>.

---

## **PENELITIAN**

---

### **KERANGKA MOLEKULER BAGI PENGAJIAN RISIKO CABAI PRG TOLERAN VIRUS**

Cabai transgenik dengan gen “*Cucumber mosaic virus coat protein*” (CMV-CP) menunjukkan toleransi terhadap virus CMV. Ilmuwan Soon Pack dari Institut Penelitian Biosains Korea (*Korea Research Institute of Bioscience*) dan rekan-rekannya melakukan sebuah penelitian untuk mengkarakterisasi kualitas integrasi cabai E7, yang merupakan salah satu cabai transgenik CMV0-CP.

Tim menggunakan *Southern blotting* dan analisis *invers PCR* dan menemukan bahwa cabai E7 memiliki salinan dari gen yang dimasukkan, dan urutan selanjutnya menunjukkan adanya noncoding dan mengandung beberapa gen atau tidak ada gen sama sekali. Mereka mencari urutan DNA spesifik pada cabai DNA yang dapat berfungsi sebagai referensi deteksi gen cabai PRG. Mereka memilih gen *lipocalin* dan *CaSIG4* gen yang tampak dalam genom cabai. Dengan karakterisasi urutan genom tersebut, serta ketersediaan gen referensi, para peneliti mampu merancang sebuah metode deteksi PCR khusus berbasis memantau cabai transgenik. Melalui metode ini, tim menemukan bahwa CMV-CP dalam jaringan lada PRG amat sangat sedikit dibandingkan dengan jumlah CMV-CP pada cabai liar yang penuh dengan virus. Temuan dalam penelitian ini dapat digunakan sebagai penilaian risiko pada cabai E7.

Hasil lengkap penelitian tersedia di

<http://www.springerlink.com/content/7p37186634w12034/fulltext.pdf>.

---

## **PENGUMUMAN**

---

### **KONFERENSI INTERNASIONAL JAGUNG DI SULAWESI, INDONESIA**

Departemen Pertanian Indonesia, bekerja sama dengan pemerintah provinsi Gorontalo, Indonesia akan menggelar Konferensi Internasional Jagung (*IMC-International Maize Conference*) pada tanggal 2-4 Oktober, 2012.

Konferensi tersebut digelar sebagai upaya untuk (1) memfasilitasi pemahaman antara diantara para pemangku kepentingan dalam menangani masalah produksi jagung dunia terkait dengan ketahanan pangan dan sumber energi alternatif, dan (2) berbagi dan

bertukar ide/informasi hasil penelitian jagung antara ilmuwan, peneliti, pembuat kebijakan, industri, dan petani.

Untuk informasi lebih lanjut, kunjungi <http://www.apaari.org/events/imc2012.html>.  
Download brosur konferensi di <http://iaard.go.id/imc-2012/leaflet-imc2012.pdf>.