

# CROP BIOTECH UPDATE

9 Januari 2013

---

## GLOBAL

---

### PANAMA DAN MAURITIUS RATIFIKASI PROTOKOL NAGOYA

Panama dan Mauritius meratifikasi Protokol Nagoya tentang Akses Kepada Sumber Daya Genetik dan Pembagian Keuntungan Yang Adil dan Merata Yang Timbul dari Penggunaannya atas Konvensi Keanekaragaman Hayati pada Desember 2012 lalu. Mereka bergabung dengan sembilan negara lainnya yang telah meratifikasi Protokol tersebut yaitu: Ethiopia, Fiji, Gabon, India, Yordania, Laos Republik Rakyat Demokratik, Mexico, Rwanda, dan Seychelles.

Protokol ini bertujuan untuk memberikan kepastian hukum dan transparansi bagi penyedia dan pengguna sumber daya genetik untuk memperkuat peluang dalam pembagian yang adil dan merata atas keuntungan dari penggunaan sumber daya genetik yang mereka miliki. Protokol Nagoya ini akan dilaksanakan 90 hari setelah 50 negara telah menyelesaikan proses ratifikasi.

Baca rilis media di <http://www.cbd.int/doc/press/2012/pr-2012-12-21-nagoya-en.pdf>.

---

## AFRIKA

---

### JAGUNG TOLERAN KEKERINGAN DIINTRODUKSI DI GHANA

Jagung varietas baru toleran kekeringan yang memiliki tingkat produktivitas tinggi namun harganya terjangkau diperkenalkan di Ghana melalui kolaborasi dari Institut Pertanian Tropis Internasional, Dewan Riset Ilmiah dan Industri Ghana (CSIR)-Balai Penelitian Tanaman Pertanian dan Savana.

Mereka menyatakan bahwa varietas-varietas tersebut diberi nama lokal Ghana untuk menunjukkan karakteristik dan tingkat kepentingannya. Varietas-varietas tersebut adalah CSIR-Omankwa (pemberi hidup), CSIR Aburohemaa (Ratu Jagung), CSIR-Abontem (sesepuh jagung) dan CSIR-Enii Pibi (anak ayah).

Bencana banjir parah dan kekeringan, ditambah dengan pola curah hujan yang tidak dapat diprediksi serta kondisi cuaca yang keras, dipicu oleh perubahan iklim, serta harga pangan global dan bahan bakar yang telah meningkat secara kumulatif, menambah kerentanan yang sudah terjadi pada masyarakat Ghana. Melalui pengembangan teknik terbaru, semua metode dan alat-alat yang ada untuk meningkatkan produktivitas

pertanian seperti bioteknologi membutuhkan perhatian yang serius dan harus mudah diakses oleh para petani.

Lihat artikel asli di <http://vibeghana.com/2012/12/23/ghana-introduces-drought-tolerant-maize-to-boost-food-security/>.

---

## AMERIKA

---

### BANK PLASMA NUTFAH CIMMYT DAPATKAN SERTIFIKASI ISO

Bank Plasma Nurfah Jagung dan Gandum – Pusat Pengembangan Jagung dan Gandum Internasional (CIMMYT) mendapatkan sertifikasi ISO9001: 2008 setelah hampir dua tahun mengumpulkan berbagai data, analisis intensif dan proses penilaian. Bank plasma nutfah ini adalah bank plasma nutfah pertama di institusi CGIAR (*Consultative Group for International Agricultural Development*) dan satu-satunya dari tiga bank gen di seluruh dunia yang mendapatkan sertifikasi tersebut.

Untuk informasi lebih lanjut, kunjungi

[http://blog.cimmyt.org/?p=9836&utm\\_source=dlvr.it&utm\\_medium=twitter](http://blog.cimmyt.org/?p=9836&utm_source=dlvr.it&utm_medium=twitter).

---

## ASIA PASIFIK

---

### TANAMAN PRG TINGKATKAN KEANEKARAGAMAN HAYATI, UNGKAP SEBUAH PENELITIAN

Para ilmuwan di Cina telah mempublikasi hasil sebuah penelitian yang melaporkan bahwa kapas transgenik yang dibuat untuk mengatasi serangan hama, telah meningkatkan keanekaragaman hayati karena mengurangi jumlah insektisida yang disemprotkan ke lapang. Para peneliti telah mengumpulkan data dari tahun 1990-2010 di 36 lokasi di enam provinsi utara Cina dan penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan populasi tiga jenis predator arthropoda (kepik, wereng, dan laba-laba) dan penurunan hama kutu dikarenakan adopsi kapas Bt dan berkurangnya semprotan insektisida. Selain itu, para ilmuwan juga menemukan bukti bahwa predator mungkin dapat menjadi biokontrol di ladang kapas Bt terhadap tanaman lainnya (jagung, kacang tanah dan kedelai).

Untuk informasi lebih lanjut, kunjungi <http://discovermagazine.com/2013/jan-feb/24-transgenic-crops-cut-toxins-boost-ecosystem#.UOvoEuRA2gQ> dan

<http://www.nature.com/nature/journal/v487/n7407/full/nature11153.html#/contrib-auth>.

---

## EROPA

---

### AKTIVIS LINGKUNGAN MEMINTA MAAF ATAS PERANNYA DALAM KAMPANYE ANTI-BIOTEK

Dalam kuliahnya di Konferensi Pertanian Oxford pada tanggal 3 Januari 2013, seorang aktivis lingkungan Inggris yang juga merupakan seorang penulis Mark Lynas membuka kuliahnya dengan sesuatu yang menakjubkan – sebuah permintaan maaf terhadap publik atas partisipasi aktifnya dalam gerakan anti-biotek pada pertengahan tahun 1990 yang didorong oleh gerakan "anti- environmentalisme ". Lynas mengakui perannya di masa lalu yang mengutuk tanaman hasil rekayasa genetika, yang saat ini ia akui sebagai pilihan teknologi penting yang dapat menguntungkan manusia dan lingkungan.

Menurut pengakuan Lynas sendiri, perubahan dramatis yang terjadi pada pola pikirnya merupakan hasil dari transformasi dirinya dalam ilmu pengetahuan saat ia mempelajari fenomena perubahan iklim. Melalui studi yang lebih dalam dan membaca banyak referensi, ia menyadari bahwa keyakinannya di masa lalu mengenai bioteknologi "ternyata hanyalah tidak lebih dari mitos urban semata." Dalam konferensi itu, ia mengemukakan argumen-argumennya dalam mendukung bioteknologi pertanian saat ia membahas isu-isu yang diangkat oleh kalangan kontra-PRG yang berusaha untuk mendiskreditkan inovasi ilmiah penting tersebut. Dia menyimpulkan bahwa kampanye sensasional dalam melawan penggunaan dan budidaya tanaman biotek sebagian besar tidak didasarkan kepada ilmu pengetahuan.

"Inovasi dalam pertanian sangat dibutuhkan, namun saat ini sedang dihambat oleh serangkaian peraturan yang tidak didasarkan pada kajian ilmiah," katanya. "Resiko saat ini adalah bukan mengenai siapa yang akan dirugikan oleh pangan PRG, tetapi jutaan orang akan dirugikan oleh ancaman kekurangan pangan, hanya karena suara minoritas di negara-negara kaya yang menginginkan makanan mereka adalah apa yang mereka anggap alami ... Perdebatan mengenai produk rekayasa genetik (PRG) sudah berakhir. Selesai sudah. Kita tidak perlu lagi untuk mendiskusikan apakah PRG aman atau tidak - lebih dari satu setengah dekade , tiga triliun pangan PRG sudah dikonsumsi, tidak pernah ada satu kasus pun membuktikan adanya bahaya. Anda sepertinya lebih suka untuk ditabrak asteroid daripada terluka oleh makanan hasil rekayasa genetika."

Lynas telah menulis "The God Species: Saving the Planet in the Age of Humans" (diterbitkan oleh National Geographic) dan buku-buku bertemakan lingkungan lainnya. Teks lengkap dari kuliah Lynas di OFC tersedia di: <http://www.marklynas.org/2013/01/lecture-to-oxford-farming-conference-3-january-2013/>.

---

## **PENELITIAN**

---

### **ILMUWAN KEMBANGKAN RUMPUT *FESCUE* MENGGUNAKAN MUTASI GEN ALS DARI PADI**

Rumput *Tall Fescue* (*Festuca arundinacea*) adalah rumput *perennial* yang banyak digunakan untuk fungsi penghijauan dan juga sebagai rumput untuk lapangan golf, lapangan atletik, dan ditanama di pinggir jalan. Karena penting secara ekonomis, beberapa sistem transformasi sedang dikembangkan untuk perbaikan terhadap tanaman ini. Hikoro Sato dari NARO Institut Ilmu Ternak dan Padang Rumput di Jepang, bersama-sama dengan para ilmuwan lainnya mengembangkan rumput *tall fescue* transgenik menggunakan gen *sintase acetolactate* dari beras dengan mutasi titik tunggal [*OsALS* (sm)] yang resisten terhadap herbisida *pyriminobac* (PM). Mereka menggunakan gen tersebut sebagai *marker* dan kemudian dievaluasi toleransinya terhadap herbisida. Mereka memilih kalus melalui inkubasi dengan herbisida.

Semua tanaman regenerasi yang dihasilkan memiliki gen *OsALS* (sm). Tanaman transgenik disemprot herbisida PM dan tetap tidak terpengaruh sedangkan tanaman non transgenik tidak tumbuh dan mati. Analisis lebih lanjut menegaskan bahwa produksi protein *OsALS* (sm) memberikan toleransi terhadap herbisida PM.

Sato dan rekan-rekannya juga menyilangkan salah satu tanaman transgenik dengan tanaman jantan steril sitoplasma yang menghasilkan tanaman jantan-steril F1, untuk mencegah aliran serbuk sari transgenik ke lingkungan. Dengan demikian, gen *OsALS* (sm) itu tidak hanya efektif sebagai *marker* tetapi juga membantu dalam mengembangkan tanaman toleran herbisida.

Baca abstrak pada

<https://www.soils.org/publications/cs/abstracts/53/1/201?access=0&view=article>.

---

## **PENGUMUMAN**

---

### **KONGRES PADI AFRIKA KE-3**

Tentang : Kongres Afrika ke-3  
Waktu : 21 – 24 Oktober 2013  
Tempat : Yaoundé, Cameroon

Baca selengkapnya <http://www.africarice.org/arc2013/intro.asp>.