

# CROP BIOTECH UPDATE

18 Juni 2010

---

## GLOBAL

---

### PENINGKATAN KEBERLANGSUNGAN LINGKUNGAN HIDUP DENGAN BIOTEKNOLOGI PERTANIAN

Tanaman hasil bioteknologi dan sistem-sistem pertanian berkelanjutan yang mereka fasilitasi merupakan peralatan utama dalam pertarungan untuk menumbuhkan lebih banyak pangan, pakan, serat dan bahan bakar sekaligus melindungi lingkungan. Hal ini merupakan fokus dari sebuah laporan bertajuk *Facilitating Conservation Farming Practices and Enhancing Environmental Sustainability with Agricultural Biotechnology* released by the Conservation Technology Information Center (CTIC).

Laporan tersebut mengungkapkan bahwa tanaman-tanaman biotek dibudidayakan dengan praktek-praktek berkelanjutan yang telah diidentifikasi sebagai pilihan terbaik dengan potensi untuk meningkatkan hasil dan menjaga lingkungan. Laporan itu utamanya mencatat bahwa tanaman biotek generasi berikutnya akan memiliki sifat-sifat output berharga termasuk: meningkatkan profil-profil kesehatan minyak dan biji-bijian, modifikasi atau eliminasi alergen utama; serta konversi yang lebih efisien untuk biofuel.

Unduh ringkasan eksekutif laporan tersebut di

[http://www2.ctic.purdue.edu/biotech/pdfs/Biotech\\_Executive\\_Summary.pdf](http://www2.ctic.purdue.edu/biotech/pdfs/Biotech_Executive_Summary.pdf)

---

## AFRIKA

---

### GEN PAPRIKA DALAM PISANG GUNA MEMERANGI HAMA

Di Uganda, pisang adalah tanaman non-sereal terkemuka, dengan sekitar 70 persen populasi yang mengonsumsinya sebagai makanan pokok. Namun, industri pisang telah menghadapi kerugian sebesar US\$ 200 juta di tahun 2001 akibat sejenis penyakit yang disebut *banana Xanthomonas wilt* (BXW). Oleh karena itu, para ilmuwan telah mengembangkan sejenis pisang rekayasa genetika yang tahan terhadap penyakit BXW tersebut.

Leena Tripathy, ahli biotek dari *International Institute of Tropical Agriculture*, Nigeria, bersama-sama dengan para ilmuwan lainnya, mentransfer dua gen dari paprika (*Capsicum annuum*) ke pisang dan pisang transgenik itu menunjukkan ketahanan yang menjanjikan terhadap penyakit tersebut, tetapi hal ini masih berada dalam uji coba lapangan. Namun, para petani

Uganda tidak dapat menanam bibit pisang RG tersebut sampai Rancangan Undang-Undang Bioteknologi dan Biosafety Nasional 2008 telah disetujui oleh parlemen.

Baca lebih lanjut di <http://allafrica.com/stories/201006141950.html>.

---

## AMERIKA

---

### PLASMA NUTFAH KENTANG LIAR KUNCI KETAHANAN PENYAKIT

Pemuliaan untuk ketahanan berlipat terhadap beberapa penyakit cendawan pada kentang sedang dilakukan dengan menggunakan plasma nutfah kentang liar sebagai sumber ketahanan di *the Agricultural Research Service* di Madison, Wisconsin. Ahli genetika Dennis Halterman dan Shelley Jansky telah mengidentifikasi spesies kentang liar yang mengandung gen-gen ketahanan terhadap penyakit hawar daun (*late blight*), bercak kering (*early blight*), dan layu *Virticillium* (*Virticillium wilt*).

Kentang liar *Solanum verrucosum* yang mengandung gen ketahanan terhadap penyakit hawar daun itu disilangkan dengan kentang liar lainnya yang mengandung ketahanan terhadap bercak kering. Hibrida ini kini digunakan untuk mengintroduksi gen-gen ketahanan untuk kentang budidaya. Selain itu, gen-gen ketahanan terhadap layu *Virticillium* yang ditemukan pada *Solanum chacoense* juga sedang diintroduksi ke dalam plasma nutfah kentang budidaya. Marka molekuler telah diidentifikasi untuk membantu para pemulia tersebut di jalur cepat pengembangan resistansi cendawan berlipat pada kentang budidaya.

Lihat artikel beritanya di <http://www.ars.usda.gov/is/pr/2010/100616.htm> untuk rincian lebih lanjut.

---

## ASIA PASIFIK

---

### PAKISTAN TETAPKAN TARGET PRODUKSI KAPAS 9,7 JUTA BAL

Menteri Pertanian Punjab Malik Ahmad Ali Aulakh mengatakan bahwa target produksi kapas sebesar 9,7 juta bal akan dicapai dengan membudidayakan kapas rekayasa genetika (RG) yang baru disetujui dan berbagai varietas hibrida kapas. Ia membuat perkiraan ini dalam sebuah pertemuan dengan para petani di Lahore.

Menteri itu juga menekankan bahwa batasan-batasan ketat kini diambil terhadap perusahaan benih yang terlibat dalam penjualan benih palsu dan benih kapas sub-standar. Para petugas departemen pertanian telah diarahkan untuk membimbing petani agar membudidayakan tanaman tersebut tepat waktu. Sekitar 78 ribu akre lahan ditujukan untuk budidaya kapas di propinsi Punjab tahun ini dengan 2 ribu akre lahan kini sedang dibudidayakan. Varietas kapas

Bt telah disetujui untuk komersialisasi oleh Dewan Benih Punjab setelah melewati suatu proses yang memakan waktu delapan tahun.

Untuk laporan lengkapnya kunjungi <http://www.agripunjab.gov.pk/index.php?n=13&r=0>

---

## EROPA

---

### EFSA SETUJUI KAPAS RG

Panel Organisme Rekayasa Genetika dari *European Food Safety Authority* (EFSA) telah merilis pendapat ilmiahnya mengenai aplikasi Dow AgroSciences untuk kapas rekayasa genetiknya 281-24-236 x 3006-210-23. Badan itu menyimpulkan bahwa varietas tersebut aman seperti halnya varietas konvensional dan tidak memiliki efek buruk bagi kesehatan manusia dan hewan serta lingkungan dalam konteks penggunaan sesuai dengan tujuannya.

Varietas tersebut yang mengikutsertakan sejenis sifat ketahanan terhadap serangga, secara khusus ditujukan untuk pangan dan pakan, impor serta pengolahan.

Rincian pengkajian ilmiah tersebut tersedia di <http://www.efsa.europa.eu/en/scdocs/scdoc/1644.htm>

---

## PENELITIAN

---

### GEN-GEN PSYCHEDELIC BERLEBIH ATUR PENGIRIMAN KARBOHIDRAT PADA JAGUNG

Partisi karbohidrat memainkan peranan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan keseluruhan tanaman, namun, pengendalian proses ini tidak banyak dipelajari. Hal ini membawa Thomas L. Slewinski dan David M. Braun dari *Pennsylvania State University* untuk mengidentifikasi gen-gen yang mengatur partisi karbohidrat dengan mengisolasi mutan yang menunjukkan translokasi karbon tidak sempurna dari daun.

Mutan yang di gunakan dalam penelitian ini adalah jagung psychedelic (*psc*), yang menunjukkan partisi karbohidrat tak teratur. Mutan-mutan *psc* ditandai oleh perubahan warna pada daun, dimana beberapa bagian berwarna hijau, sedangkan bagian lainnya kekuningan. Bagian-bagian yang berwarna berbeda dibatasi oleh vena besar, yang mungkin menunjukkan bahwa translokasi suatu senyawa bergerak melalui vena tersebut dapat mempengaruhi karakteristik jaringan itu. Analisis genetik dengan karbohidrat seruppa yang mengakumulasi mutan-mutan jagung menyiratkan bahwa gen-gen *Psc*-tipe liar bertindak mandiri dari jalur genetik yang diidentifikasi sebelumnya. Oleh karena itu, penelitian tersebut mengungkapkan dua gen yang sebelumnya tidak teridentifikasi berfungsi berlebihan untuk ekspor (pengiriman) karbohidrat dalam tanaman jagung.

Baca abstraknya di

<http://www.genetics.org/cgi/content/full/185/1/221?maxtoshow=&hits=10&RESULTFORMAT=&fulltext=maize&searchid=1&FIRSTINDEX=0&volume=185&issue=1&resourcetype=HWCIT>

---

## **PENGUMUMAN**

---

### **ISDA 2010 - INOVASI DAN PENGEMBANGAN BERKELANJUTAN DI BIDANG PERTANIAN**

ISDA 2010 (Inovasi dan Pembangunan Berkelanjutan di Bidang Pertanian dan Pangan) akan diselenggarakan dari 28 Juni-1 Juli 2010 di Montpellier, Perancis. Simposium internasional yang diselenggarakan oleh CIRAD, INRA dan Montpellier SupAgro tersebut bertujuan untuk memahami bagaimana riset akan terus memberikan kontribusi bagi inovasi di bidang pertanian. Simposium itu juga bertujuan untuk: membina dialog antara para peneliti dari Utara dan Selatan; mengembangkan rantai hubungan antar ilmu: kehidupan, teknis dan sosial, serta menciptakan sebuah interface antar sains dan masyarakat sehingga membuka perdebatan ilmiah bagi berbagai pemain. Sekitar 500 peserta dari lebih dari 65 negara diharapkan hadir pada ISDA 2010.

Bagi Anda yang berminat, lihat <http://www.cirad.fr/en/news/all-news-items/press-releases/2010/sustainable-development> untuk pendaftaran dan jadwal acara.