

# CROP BIOTECH UPDATE

28 Oktober 2015

---

## AFRIKA

---

### FAS USDA RILIS LAPORAN GAIN NIGERIA

*Foreign Agricultural Service* Departemen Pertanian AS (FAS USDA) merilis laporan *Global Agricultural Information Network* (GAIN) tentang status bioteknologi pertanian Nigeria. Menurut laporan itu, Nigeria meluluskan RUU keamanan hayati menjadi UU dan membentuk *National Biosafety Management Agency* (NBMA) pada bulan April tahun ini. NBMA menyediakan kerangka peraturan, sebuah kelembagaan dan mekanisme administrasi dalam penerapan bioteknologi modern di negeri ini. Uji coba lapangan terbatas dari kacang tunggak, sorgum, dan singkong biotek telah dilakukan dan percobaan multi lokasi telah disetujui. Karena perkembangan ini, para pemangku kepentingan memperkirakan bahwa adopsi produk bioteknologi pertanian tidak akan menghadapi banyak rintangan besar di Nigeria.

Baca laporannya FAS USDA

[http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Agricultural%20Biotechnology%20Annual\\_Lagos\\_Nigeria\\_8-18-2015.pdf](http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Agricultural%20Biotechnology%20Annual_Lagos_Nigeria_8-18-2015.pdf)

---

## AMERIKA

---

### MICHIGAN STATE UNIVERSITY LAKUKAN STUDI UNTUK TINGKATKAN PRODUKSI KENTANG DI BANGLADESH DAN INDONESIA

Para ilmuwan di *Michigan State University* akan melakukan studi untuk meningkatkan produksi kentang di Bangladesh dan Indonesia. Proyek ini merupakan bagian dari pekerjaan USAID tentang *Feed the Future*, inisiatif pemerintah AS terhadap kelaparan global dan keamanan pangan. USAID memberikan MSU dana sebesar US \$ 5,8 juta untuk melakukan proyek ini.

"Tanaman rekayasa genetika merupakan teknologi dengan potensi untuk meningkatkan produktivitas pertanian, meningkatkan kehidupan baik petani skala kecil maupun petani komersial, dengan mengurangi input dan dampak lingkungan," ujar Dave Douches, kepala program *Potato Breeding and Genetics* MSU. "Secara internasional, kentang merupakan tanaman pangan ketiga terbesar di dunia. Jadi tim kami berkomitmen untuk mengembangkan varietas baru, menemukan kentang yang dapat mengurangi penggunaan pestisida dan metode pertumbuhan lebih berkelanjutan, dan mencari cara untuk meningkatkan nilai gizi kentang," tambahnya.

Ilmuwan MSU akan bekerja dengan Universitas Minnesota dan JR Simplot Company, bersama-sama dengan lembaga-lembaga yang berbasis di Bangladesh dan Indonesia. Para peneliti bertujuan untuk mengembangkan varietas yang akan membantu petani melawan penyakit seperti penyakit busuk daun, dan memberikan hasil yang tinggi.

Untuk lebih lengkap, kunjungi situs MSU <http://msutoday.msu.edu/news/2015/msu-to-lead-58m-usaid-grant-to-improve-bangladesh-indonesia-potato-production/>.

---

## ASIA DAN PASIFIK

---

### PAKISTAN RAYAKAN HARI PANGAN SEDUNIA 2015

*Ministry of National Food Security and Research (MNFS&R)*, bersama-sama dengan *Pakistan Agricultural Research Council (PARC)*, Organisasi Pangan dan Pertanian Perserikatan Bangsa-Bangsa (FAO), *World Food Programme (WFP)* dan *International Fund for Agricultural Development (IFAD)* mengadakan acara untuk merayakan Hari Pangan Sedunia (HPS) di *National Agricultural Research Centre (NARC)* di Islamabad, Pakistan.

Tema tahun ini adalah "*Social Protection and Agriculture; Breaking the Cycle of Rural Poverty*" dan tamu utama adalah Mr. Sikandar Hayat Khan Bosan, Menteri Federal MNFS&R. Dia mengatakan bahwa pemerintah telah mengambil langkah yang diperlukan untuk pertumbuhan sektor pertanian dan juga untuk perlindungan sosial petani. Menurut dia, pemerintah berkomitmen untuk memberantas kemiskinan dan meningkatkan ketahanan pangan. Untuk mencapai tujuan ini, program kelaparan nol dan keluarga pertanian akan diluncurkan, dengan keahlian teknis FAO dan kerjasama.

Untuk lebih lengkap, baca artikelnya di situs *Pakistan Biotechnology Information* <http://pabic.com.pk/2015/10/22/world-food-day-2015-celebrated-with-a-motif-social-protection-and-agriculture-breaking-the-cycle-of-rural-poverty/>.

---

## EROPA

---

### PENELITI TUNJUKKAN EFEK CSR MENGENAI PERSEPSI KONSUMEN TERHADAP MAKANAN BIOTEK

Inisiatif *corporate social responsibility* menunjukkan dampak positif mengenai sikap konsumen terhadap makanan biotek, kata sebuah studi yang dilakukan oleh para peneliti dari Universitas Salento dan LUISS *Guido Carli University* di Italia. Hasilnya dipublikasi dalam *Journal of Cleaner Production*.

Para peneliti mensurvei 260 konsumen Italia dan menggunakan model *well-established* dari *corporate social responsibility* yang diusulkan oleh Carroll pada tahun 1979. Hasil

menunjukkan bahwa tanggung jawab *philanthropic* dan hukum yang dipenuhi oleh produsen memiliki dampak positif masing-masing terhadap sikap konsumen dan maksud mereka untuk membeli produk biotek.

Baca lebih lanjut studi ini di *Journal of Cleaner Production*  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095965261501389X>.

---

## **PENELITIAN**

---

### **IDENTIFIKASI GEN KUNCI HASILKAN AKUMULASI KADMIUM RENDAH PADA BULIR BARLEY**

Memahami mekanisme akumulasi rendah kadmium (Cd) dalam tanaman sangat penting untuk produksi pangan yang berkelanjutan dan aman di tanah yang terkontaminasi Cd. Sebuah tim peneliti yang dipimpin oleh Hongyan Sun dari Universitas Zhejiang di Tiongkok baru-baru ini menemukan perbedaan yang jelas dalam akumulasi Cd dan toleransi antara dua genotipe barley: W6nk2, sebuah bulir akumulasi Cd rendah dan genotip sensitif Cd, dan Zhenong8, sebuah bulir akumulasi Cd tinggi dan genotip toleran.

Analisis mendeteksi perubahan skala besar ekspresi gen dalam menanggapi stres Cd dengan perbedaan yang jelas diantara dua genotip. Stres Cd menyebabkan ekspresi yang lebih tinggi dari gen yang terlibat dalam transpor, metabolisme karbohidrat dan transduksi sinyal di W6nk2. Gen transporter baru seperti gen pengangkut zink diidentifikasi sebagai dikaitkan dengan akumulasi Cd rendah.

Selanjutnya, penekanan gen transporter zink *HvZIP3* dan *HvZIP8* menunjukkan peningkatan akumulasi Cd dan mengurangi konsentrasi Zn dan Mn dalam biji-bijian barley. Dengan demikian, *HvZIP3* dan *HvZIP8* dapat menjadi kandidat gen yang berkaitan dengan bulir akumulasi Cd rendah.

Informasi lebih lanjut mengenai studi ini, baca artikel di *BMC Plant Biology*  
<http://www.biomedcentral.com/1471-2229/15/259>.