

# CROP BIOTECH UPDATE

09 Desember 2011

---

## GLOBAL

---

### PENINGKATAN HASIL TANAMAN LAMBAT PENGARUHI KEAMANAN PANGAN GLOBAL

Hasil tanaman meningkat dengan lambat sehingga berdampak serius bagi produksi pangan global. Khususnya, negara-negara di Eropa seperti Denmark, Perancis, Finlandia dan Switzerland telah mencatat suatu penurunan hasil tanaman meskipun potensi hasil meningkat. Robert Finger dari ETH Zurich, Switzerland membuat pengamatan ini dalam sebuah artikel yang berjudul *Food Security: Close crop yield gap* yang dipublikasikan dalam jurnal *Nature*.

Finger mengidentifikasi pasar sebagai suatu faktor yang berkontribusi berkenaan dengan menurunnya insentif bagi investasi peralatan, pupuk dan input terkait lainnya. Kebijakan-kebijakan pertanian yang ditujukan untuk mengurangi kerusakan lingkungan juga telah menghambat pertumbuhan hasil tanaman. Untuk menutupi kesenjangan hasil yang akan memastikan kecukupan produksi pangan global, Finger menyarankan insentif lebih khususnya bagi negara dengan pendapatan rendah.

Lihat <http://www.nature.com/nature/journal/v480/n7375/full/> untuk artikel aslinya.

---

## AFRIKA

---

### SINGKONG VITAMIN A VARIETAS BARU BAGI WARGA NIGERIA

Pemerintah Nigeria mengumumkan pelepasan tiga varietas baru singkong kuning biofortifikasi dengan kandungan vitamin A. Kabar baik ini bukan hanya ditujukan bagi para petani yang membutuhkan varietas dengan hasil tinggi, namun juga bagi para wanita dan anak-anak Nigeria karena tanaman tersebut dapat menyediakan sampai 25% kebutuhan harian vitamin A mereka.

Varietas baru ini dikembangkan oleh para ahli di *International Institute for Tropical Agriculture* (IITA) dan *Nigerian National Root Crops Research Institute* (NRCRI) dengan menggunakan teknik-teknik pemuliaan konvensional. Tim tersebut kini mengerjakan varietas-varietas yang dapat menyediakan setengah dari kebutuhan vitamin

A harian. Proyek ini didanai oleh HarvestPlus dan badan-badan mitra internasional lainnya.

Baca rincian lebih lanjut di <http://www.harvestplus.org/content/nigeria-releases-new-vitamin-cassava-improve-public-health-millions>

---

## ASIA PASIFIK

---

### WORKSHOP ABSP II MENGENAI BIOTEKNOLOGI DALAM PEMULIAAN KENTANG DI MATARAM, INDONESIA

Sebuah workshop dengan tema “ Peranan Bioteknologi dalam Pemuliaan Kentang dan Regulasinya di Indoneisa” bagi para pejabat pemerintah dan petani baru-baru ini disimpulkan di Mataram, Indonesia pada 23 November 2011. Pembicara utama dari BB Biogen Dr. M. Herman dan Dr. Toto berturut-turut membicarakan produk-produk bioteknologi dan regulasinya di Indonesia dan aplikasi bioteknologi dalam perbaikan sifat kentang sementara itu Dr. Dinar Ambarwati, mendiskusikan perbaikan varietas kentang melalui pemuliaan konvensional.

Kepala Dinas Pertanian Mataram menyambut para peserta dan mengekspresikan antusiasmenya dalam meningkatkan hasil tanaman kentang melalui aplikasi bioteknologi. Lebih lanjut para petani sangat mendukung diselenggarakannya aktivitas semacam ini setelah mengetahui bahwa bioteknologi dapat menjadi sebuah alat yang membantu mereka memperbaiki hasil tanaman kentang dan pendapatannya.

Workshop tersebut dihadiri oleh 39 petani dan pejabat pertanian dari Mataram melalui dukungan *the Agricultural Biotechnology Support Project (ABSP II)* bekerjasama dengan IndoBIC, BB Biogen, ISAAA dan SEAMEO BIOTROP.

Untuk informasi lebih lanjut, email Dewi Suryani di [dewisuryani@biotrop.org](mailto:dewisuryani@biotrop.org).

### "GO BIOTECHNOLOGY FOR OUR GREEN FUTURE"

A Biotechnology Seminar entitled "Go Biotechnology for Our Green Future" was conducted in Universitas Nasional, Indonesia on 26 November 2011. Dr. Retno Widowati, of Universitas Nasional discussed current developments in biotechnology and its various applications including [bioremediation](#) with focus on bioleaching - a process of using bacteria to dissolve metals such as nickel, copper, zinc, cobalt, gold, lead, and arsenic instead of chemical solutions.

Other speakers include ICABIOGRAD scientists Dr. M. Herman and Ir. Herry Kristanto of Monsanto who discussed biotechnology and [genetically modified organism](#)

development; and the development of genetically modified food in the world and its impact, respectively. The seminar was sponsored by Biology Faculty of Universitas Nasional (UNAS) in collaboration with IndoBIC, ABSP II, Monsanto, INACO and Unilever, and attended by students and faculty of the university as well as by members of the private sector.

For more information on the seminar, email Dewi Suryani at [dewisuryani@biotrop.org](mailto:dewisuryani@biotrop.org).

---

## **PENELITIAN**

---

### **ANALISIS EKSPRESI GEN JAZ ARABIDOPSIS**

Sekelompok hormon tanaman yang disebut jasmonates (JAs) dikenal memiliki fungsi penting dalam berbagai proses perkembangan seperti halnya dalam respon perantara terhadap stress biotik dan abiotik. Aksi JAs dapat dimanipulasi oleh sejumlah strain bakteri *Pseudomonas syringae* seperti strain DC3000. Strain ini mensekresi coronatine yang menggandakan bentuk jasmonyl-l-isoleucine (JA-Ile), sejenis enzim penting dalam pemecahan JAs. Imuwan Agnes Demianski dan rekannya di *Washington University* meneliti pemberian isyarat JA selama infeksi agar memahami secara penuh pengaruh proses yang dimediasi JA-Ile- bagi kepekaan terhadap penyakit yang disebabkan *P. syringae*.

Para peneliti tersebut menguji ekspresi gen *JASMONATE ZIM-DOMAIN (JAZ)* selama infeksi Arabidopsis oleh DC3000 dan menemukan bahwa 8 dari 12 gen *JAZ* distimulasi dalam sebuah perilaku dependen coronatine. Kebanyakan gen *JAZ* independen pada faktor transkripsi *JASMONATE INSENSITIVE1 (JIN1)*, menyiratkan bahwa ada faktor transkripsi lainnya yang terlibat dalam pengaturan gen-gen *JAZ*. Analisis lebih lanjut juga mengungkapkan bahwa *JAZ10* adalah regulator negative baik bagi pemberian sinyal JA maupun perkembangan gejala penyakit.

Baca abstraknya di <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1364-3703.2011.00727.x/abstract>.

---

## **PENGUMUMAN**

---

### **BIOASIA 2012: FORUM BIOBISNIS GLOBAL**

BioAsia 2012 akan diselenggarakan pada 9 – 11 Februari 2011 di *Hyderabad International Convention Center* di Hyderabad, India. Temanya adalah “Optimalisasi Peluang” yang berfokus pada sektor kesehatan, farmasi dan biotek pertanian. Pertemuan tersebut juga akan menyediakan sebuah kesempatan untuk mendiskusikan topik-topik yang relevan seperti industri biotek masa depan di India, dimana posisi perusahaan biotek Asia diantara perusahaan biotek global, pengalaman/tantangan/perubahan yang dihadapi

oleh perusahaan Internasional dalam pasar biotek India, produk-produk biotek di India dan daya saing India dalam sektor biotek.

Kunjungi website konferensi tersebut di

<http://www.bioasia.in/2012/><http://www.expresspharmaonline.com/20111215/events03.shtml>