

# CROP BIOTECH UPDATE

05 August 2011

---

## GLOBAL

---

### KONSULTASI ONLINE UNTUK KETAHANAN PANGAN

Komite Ketahanan Pangan Dunia (CFS) telah meluncurkan konsultasi online baru dalam Ketahanan Pangan dan gizi. Hasil dari konsultasi online akan dipresentasikan pada Sesi ke-37 CFS di Roma, Italia pada bulan Oktober. Masukan yang dihasilkan akan digunakan untuk merumuskan Kerangka Kerja Strategis Global untuk Ketahanan Pangan dan Gizi (GSF).

"Sangat penting bahwa Kerangka Kerja Strategis Global untuk Ketahanan Pangan dan gizi didasarkan pada kenyataan di lapangan, mengambil gambaran pada praktek terbaik dan pelajaran yang dipelajari dari pengalaman lokal dan saran ahli serta pendapat para pemangku kepentingan yang berbeda. Oleh karena itu, semua orang diundang untuk mengekspresikan pandangan dan pendapatnya tentang apa yang harus menjadi prioritas GSF jika dimaksudkan untuk meningkatkan koordinasi dan panduan tindakan untuk menuju pangan dunia yang lebih aman" ujar Noel de Luna, Ketua CFS.

Pembahasan pada GSF akan berlangsung dalam bahasa Inggris, Spanyol, Perancis, Arab, Rusia, dan Cina. Kontribusi dapat dikirim langsung ke <http://km.fao.org/fsn/cfs/> atau melalui email ke [fsn-moderator@fao.org](mailto:fsn-moderator@fao.org) sampai 15 Oktober, 2011.

---

## AFRIKA

---

### NIGERIA GUNAKAN BIOTECH UNTUK MENGATASI MASALAH PANGAN

Pemerintah Federal Nigeria akan menggunakan bioteknologi untuk mengatasi tantangan kerawanan pangan di negara tersebut. Menteri Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Ita Okon Bassey Ewa menyampaikan hal tersebut selama berlangsungnya National Biotechnology Development Agency (NABDA) Open Forum (Forum Terbuka Badan Pembangunan Nasional Bioteknologi) yang diselenggarakan di Abuja pada bulan Juli.

Ewa juga menyebutkan bahwa upaya ini perlu dilakukan untuk meningkatkan produksi pertanian, kontrol tanaman, dan penyakit hewan, serta memperkenalkan teknik yang inovatif untuk mengurangi kerugian pasca panen.

Selengkapnya di <http://allafrica.com/stories/201108011730.html>.

---

## **AMERIKA**

---

### **KETAHANAN LUAR BIASA TERHADAP STRES DITEMUKAN PADA KEDELAI SWEDIA**

Departemen Genitika Pertanian Amerika Serikat telah melakukan penelitian guna mencari tahu tentang kedelai asli amerika yang mampu bertoleransi terhadap ozon dan tekanan lainnya. Mereka menemukan bahwa kedelai Fiskeby dari bagian utara Swedia memiliki toleransi yang luar biasa terhadap garam, tingkat ozon yang tinggi, kekeringan, kekurangan zat besi, dan alumunium pada tingkat beracun.

ilmuwan Tommy Carter dan Kent Burkley menganalisis ribuan jenis kedelai untuk menghasilkan silsilah kedelai Amerika Utara. Kedelai Swedia telah diketahui paling tahan terhadap efek ozon dibandingkan tekanan lainnya. Memahami efek ozon mungkin akan menjadi kunci untuk menemukan resistensi terhadap tekanan lebih luas terhadap kedelai Swedia.

Baca rilis media di <http://www.ars.usda.gov/is/pr/2011/110729.htm>.

---

## **ASIA PASIFIK**

---

### **SEMINAR PEMULIAAN KENTANG DENGAN BIOTEKNOLOGI DI INDONESIA**

Beberapa minggu yang lalu, sekitar 112 petani dan pekerja pertanian di tiga wilayah di Indonesia (Medan di Sumatera Utara, Malang dan Bali) diberi penjelasan singkat tentang pemuliaan kentang dengan bioteknologi. Dr. M. Herman, Dr. Edy Listanto, dan Dr. Dinar Ambarwati dari Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Bioteknologi Pertanian dan Genetik Indonesia (ICABIOGRAD) memberikan presentasi tentang produk bioteknologi dan peraturannya yang berlaku di Indonesia, serta aplikasi bioteknologi dalam upaya perbaikan sifat kentang. Sementara Mr. Kusmana dari Balai Penelitian Tanaman Sayuran Indonesia (BALITSA) membagi informasi tentang peningkatan varietas kentang melalui pemuliaan konvensional.

Para Kepala Dinas Pertanian dari ketiga daerah tersebut menyatakan dukungan dan antusiasme mereka dalam pengenalan kentang biotek karena berpotensi untuk meningkatkan hasil panen karena tahan terhadap penyakit hawar yang menghancurkan. Seminar-seminar yang diselenggarakan bersama oleh ICABIOGRAD, IndoBIC dan IVRI.



Untuk informasi lebih lanjut tentang pengembangan bioteknologi di Indonesia, email Dewi Suryani dari IndoBIC di [dewisuryani@biotrop.org](mailto:dewisuryani@biotrop.org).

### **TANAMAN TRANSGENIK, TANAMAN YANG HARUS DIMILIKI INDONESIA UNTUK MENGURANGI TEKANAN PERUBAHAN IKLIM**

"Masalah yang timbul dari perubahan iklim dapat juga diatasi melalui modifikasi genetika tanaman," kata Dr Julian Adams, seorang profesor di Departemen Biologi Seluler dan Molekuler serta Perkembangan Ekologi dan Biologi Evolusi di Universitas Michigan, Ann Arbor, dan Koordinator Wilayah Asia untuk Program Biosafety Systems. Dia memberikan pernyataan ini dalam sebuah seminar berjudul "Biologi dan Genetika transgenik", yang dilakukan di Jakarta, Indonesia pada tanggal 18 Juli 2011. Indonesia, sebuah negara berkembang yang diperkirakan akan terpengaruh oleh ketidakpastian iklim sangat bisa mendapatkan keuntungan jika mengadopsi tanaman transgenik, Adam menambahkan. Melalui pendekatan bioteknologi, perubahan iklim dapat diperlambat dengan menanam varietas yang efisien dalam menggunakan pupuk nitrogen (NUE) sejak proses sintesis, sebab penggunaan pupuk nitrogen merupakan salah satu penyebab utama gas rumah kaca. Selain itu, nitrogen diubah menjadi oksida nitrat yang 30 - 300 kali lebih buruk dari karbon dioksida.

Pada forum yang sama, Dr. Roy Sparringa, Wakil Ketua Bidang Pangan dan Pengendalian Bahan Berbahaya Badan Nasional Obat dan Makanan Indonesia, menyoroti pentingnya Indonesia untuk mendukung bioteknologi dan tidak boleh terpengaruh oleh kebuntuan regulasi. Pemerintah telah mengeluarkan beberapa peraturan tentang bioteknologi yang mengatakan bahwa tanaman transgenik aman untuk makanan dan lingkungan. Namun, ia mengakui bahwa ada kebutuhan untuk terus bekerja pada peraturan untuk memungkinkan menanam tanaman biotek. Seminar tersebut diselenggarakan oleh PBS dengan 35 peserta dari akademisi dan pemerintah.

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

---

## **PENELITIAN**

---

### **MENINGKATNYA AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI KEDELAI DENGAN MENGGUNAKAN PROTOKOL TRANSFORMASI BARU**

Kedelai adalah sumber alami bagi vitamin E, vitamin yang larut lemak dan berperan sebagai antioksidan yang melindungi tubuh manusia dari kerusakan yang disebabkan oleh virus radikal yang sangat reaktif. Bentuk vitamin E yang paling berlimpah kedelai adalah tokoferol methyltransferase gamma ( $\gamma$ -TMT). Namun, bentuk paling penting dari vitamin E adalah alpha-tokoferol ( $\alpha$ -tokoferol), yang memiliki sepuluh kali lipat aktivitas antioksidan dibandingkan dengan bentuk lain. Kijong Lee, dari Akademi Pertanian dan Ilmu Pengetahuan Korea, dan koleganya, menginduksi kelebihan dari  $\gamma$ -TMT untuk mengembangkan lini kedelai yang memiliki konten  $\alpha$ -tokoferol yang lebih baik menggunakan sistem transformasi yang lebih maju dengan pelibatan pra pembudidayaan benih kedelai pada media khusus.

Transformasi dan turunan kedelai dengan  $\gamma$ -TMT gen terkonfirmasi oleh polymerase chain reaction (PCR), reverse transcriptase PCR, dan analisis blot selatan. Frekuensi transformasi kedelai meningkat 0,5-4,3% dengan sistem baru yang diadopsi, dan 13 baris tanaman transgenik dengan  $\gamma$ -TMT telah dihasilkan. Isi Alpha tokoferol ditentukan dengan menggunakan kromatografi cair berkinerja tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekspresi berlebih dari  $\gamma$ -TMT menghasilkan  $\alpha$ -tokoferol 41-kali lebih banyak dibandingkan dengan baris non-transgenik.

Baca paper penelitian di

[http://www.ksabc.or.kr/admin/contribute/journal/kpaper/2011\\_54\\_1\\_37-45.pdf](http://www.ksabc.or.kr/admin/contribute/journal/kpaper/2011_54_1_37-45.pdf).

---

## **PENGUMUMAN**

---

### **KONFERENSI KROMOSOM DAN GENETIKA INTERNASIONAL**

Konferensi Kromosom dan Genetika Internasional ke-18 akan diselenggarakan pada 29 Agustus - 2 September, 2011 di University of Manchester, Inggris. Acara ini bertujuan untuk mengumpulkan lebih dari 500 peneliti kromosom dari berbagai negara. Konferensi ini akan fokus pada berbagai aspek dari antarmuka biologi kromosom dan penggunaan teknologi pasca-genomik yang disebut 'chromonomics'.

Kunjungi website konferensi untuk lebih jelasnya:

<http://www.icc2011.ls.manchester.ac.uk/>

## **KONFERENSI KETAHANAN PANGAN ASEAN KE-3 DI JAKARTA**

Konferensi Ketahanan Pangan ASEAN Ke-3 dengan tema Memfasilitasi Perdagangan Makanan dan Investasi, Memajukan Ketahanan Pangan akan diadakan di Jakarta, Indonesia pada tanggal 11-13 September, 2011. Konferensi ini akan fokus pada standar dan peraturan perdagangan, memfasilitasi perdagangan, Ketahanan Pangan dan penilaian kesesuaian, serta properti intelektual dan perdagangan pangan pertanian. Para pemangku kebijakan Ketahanan Pangan dari Negara anggota ASEAN, perwakilan sektor swasta, masyarakat sipil dan organisasi internasional diundang untuk hadir.

Untuk update kegiatan dalam acara ini kunjungi  
<http://aseanfoodsecurityfoodtrade.wordpress.com/>

