

# CROP BIOTECH UPDATE

3 Oktober 2012

---

## GLOBAL

---

### **RAPAT KEAMANAN HAYATI PRG DUNIA DIBUKA DI HYDERABAD, INDIA**

Konferensi Konvensi Keanekaragaman Hayati ke-enam yang juga merupakan pertemuan pihak-pihak yang terlibat dalam Protokol Cartagena tentang Keamanan Hayati (COP-MOP 6) secara resmi dibuka pada tanggal 1 Oktober 2012 di Pusat Konvensi Hyderabad, India. Pembukaan dihadiri oleh sekitar 1.200 peserta yang mewakili pemerintah, masyarakat sipil, dan industri.

Pertemuan tersebut bertujuan untuk mengulas implementasi Protokol Cartagena dan menambah pedoman-pedoman baru dalam Protokol tersebut untuk menjamin keamanan dalam pengiriman, penanganan, dan pemanfaatan Produk Rekayasa Genetika (PRG). Para delegasi juga akan menangani berbagai isu seputar PRG seperti peningkatan kapasitas, pengkajian resiko, dan pertimbangan-pertimbangan sosial-ekonomi. Keputusan-keputusan hasil pertemuan ini diharapkan sesuai dengan visi Rencana Strategis Protokol Cartagena dalam melindungi keanekaragaman hayati dari efek beragam PRG.

Baca press release di <http://www.cbd.int/doc/press/2012/pr-2012-10-02-mop6-en.pdf?download>. Untuk update lebih lanjut tentang konferensi, kunjungi <http://bch.cbd.int/mop6/>.

---

## AFRIKA

---

### **PARA ILMUWAN TEMUKAN CARA PENANGGULANAN HAWAR DAUN BAKTERI DI AFRIKA**

Selama bertahun-tahun, budidaya dan konsumsi tanaman padi di Afrika telah sangat meningkat. Menjadi tanaman pangan populer, beberapa penyakit pun bermunculan termasuk penyakit hawar daun bakteri padi yang disebabkan oleh bakteri patogen *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*. Menurut sebuah makalah yang diterbitkan dalam *Journal of Biotechnology*, penyakit ini menyerang wilayah-wilayah produksi padi baru dan mengancam ketahanan pangan di Afrika. Kehilangan hasil yang disebabkan oleh *X. oryzae* pv. *oryzae* berkisar 20 hingga 30% dan mencapai 50% di beberapa daerah.

Untuk menanggulanginya para ilmuwan telah mengembangkan bioteknologi dan beberapa pendekatan dalam pengembangan dan pelepasan varietas padi yang tahan terhadap hawar bakteri. Teknologi yang digunakan termasuk pemuliaan *marker-assisted*, kombinasi gen untuk pengendalian penyakit, dan PCR-multipleks untuk diagnosis patogen. Mereka juga merekomendasikan para pengembang teknologi untuk bekerja lebih dekat dengan petani sehingga produk-produk biotek yang dapat diakses dengan biaya rendah, namun memberikan hasil yang baik dapat dibuat dan diintegrasikan ke dalam program-program pemuliaan padi nasional di negara-negara Afrika.

Lihat rilis berita IRRI di [http://irri.org/index.php?option=com\\_k2&view=item&id=12357:shaking-off-rice-bacterial-blight-in-africa&lang=en](http://irri.org/index.php?option=com_k2&view=item&id=12357:shaking-off-rice-bacterial-blight-in-africa&lang=en).

---

## AMERIKA

---

### KEDELAI PRG DISETUJUI DI URUGUAY

Kedelai PRG even MON89788XMON87701 dengan nama dagang Intacta™ Roundup Ready™ 2 Pro telah disetujui untuk produksi komersial, konsumsi langsung, dan pengolahan di Uruguay. Persetujuan atas komersialisasi even ini dikeluarkan oleh Komisi Nasional Keamanan Hayati (GNBio). MON89788XMON87701 adalah kedelai PRG pertama yang disetujui di negara tersebut, kedelai PRG ini memungkinkan petani untuk memiliki varietas yang memiliki sifat resisten terhadap serangga dan herbisida dalam satu biji.

Informasi lebih lanjut, hubungi Hugo Campos di [hugo.campos@monsanto.com](mailto:hugo.campos@monsanto.com).

---

## ASIA PASIFIK

---

### SEMINAR ILMIAH TANAMAN PRG DI VIETNAM

Pada tanggal 24 September 2012, Deputi Kementerian Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dan Ketua Asosiasi Dokumentasi dan Teknologi Informasi Ilmiah Vietnam (*Vietnam Association for Scientific and Technological Information and Documentation* (VASTID)) Dr Nguyen Van Lang memimpin seminar ilmiah tentang tanaman PRG. Seminar ini menjadi tempat bagi para ilmuwan dan para stakeholder untuk membahas isu-isu dan opini-opini mengenai rencana pemerintah dalam mempercepat pengenalan kapas, kedelai, dan jagung PRG di negara tersebut.

Para regulator-regulator di pemerintahan juga menjelaskan bahwa peraturan keselamatan yang memadai dan pedoman yang diperlukan sudah dibuat untuk memastikan keamanan

tanaman PRG dan mencegah resiko-resiko yang mungkin terjadi. Pedoman tersebut harus cepat dilaksanakan tentunya dengan batasan-batasan proses birokrasi administrasi tertentu. Para regulator tersebut menyarankan untuk mempelajari peraturan hukum di negara lain dan dibandingkan dengan Vietnam, penelitian-penelitian mengenai dampak PRG terhadap petani harus dilakukan, dan percobaan-percobaan terhadap tanaman PRG harus diketahui publik. Sekitar 20 peserta termasuk para ilmuwan terkemuka dan peneliti-peneliti dari pemerintah, akademisi dan pemangku kepentingan lainnya menghadiri seminar ini yang diselenggarakan oleh AgbiotechViet.

Berita lebih lanjut mengenai berita ini, hubungi Le Hien dari AgbiotechViet (ISAAA Vietnam BIC) di [hienttm@yahoo.com](mailto:hienttm@yahoo.com).

---

## **EROPA**

---

### **ALAT TERBARU UNTUK TRANSFORMASI MULTIGEN PADA TANAMAN**

Para ilmuwan di Universitas RWTH Aachen, Jerman melaporkan sebuah teknologi *Gateway MultiRound* versi terbaru yang sudah dimodifikasi, yang biasa digunakan dalam transformasi multigene tanaman. Sistem baru ini melibatkan dua vektor attL-yang diapit dan memiliki rekaman attR, serta sebuah kromosom buatan hasil transformasi. Dengan mengganti dua vektor, multiple transgen dapat dikirmkan secara berurutan ke dalam vektor tujuan. Multigene yang dapat membawa hingga 7 transgen dirakit oleh 7 putaran rekombinasi LR. Konstruksi yang berhasil ditransformasikan ke dalam tanaman tembakau dan secara konsisten dibawa hingga dua generasi. Oleh karena itu, sistem baru ini madalah alat yang efisien untuk transformasi multigene tanaman dan dapat digunakan dalam rekayasa genetik sifat agronomi atau perakitan jalur genetik untuk produksi biofuel atau senyawa farmasi pada tumbuhan.

Baca lebih lanjut di <http://www.springerlink.com/content/911g358014412815/fulltext.html>.

---

## **PENELITIAN**

---

### **TINGKATKAN KADAR VITAMIN E PADA TANAMAN MELALUI GE KLOOROPLAS**

Vitamin E atau tokoferol (Toc) merupakan sebuah antioksidan lipid larut penting yang diproduksi dalam kloroplas. Untuk meningkatkan produksi vitamin E pada tanaman, Yukinori Yabuti dari Universitas Tottori, Jepang dan ilmuwan lainnya menggunakan

teknik transformasi kloroplas. Mereka menghasilkan tiga jenis tanaman tembakau transplastomic: pTTC, pTTMT dan pTTC-TMT.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar vitamin E meningkat karena peningkatan  $\gamma$ -Toc pada tanaman pTTC. Tanaman pTTMT juga menunjukkan perubahan komposisi Toc, dibandingkan dengan tanaman tipe liar. Dalam tanaman pTTC-TMT, tingkat Toc juga meningkat, dengan  $\alpha$ -Toc sebagai bentuk dominan. Bentuk ini memiliki aktivitas tertinggi pada manusia.

Para peneliti juga menguji metodologi yang sama untuk menghasilkan tanaman selada transplastomic. Tanaman selada yang dihasilkan juga menunjukkan peningkatan level Toc dibandingkan dengan tanaman tipe liar. Dengan demikian, para peneliti menyimpulkan bahwa kloroplas hasil rekayasa genetik merupakan sebuah alat yang efektif dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas vitamin E pada tanaman.

Pelanggan *Tramsgenic Research Journal* dapat men-download copy-nya di <http://www.springerlink.com/content/y46t1812uh603m57/fulltext.pdf>.

---

## **PENGUMUMAN**

---

### **KONFERENSI E-MAIL FAO: PRG DALAM PIPELINE**

Tentang : Forum Bioteknologi FAO: "Pipeline ORG: Melihat lima tahun ke depan kondisi pertanian, kehutanan, peternakan, perikanan dan sektor agro-industri di negara-negara berkembang".

Waktu : 5 November hingga 2 Desember 2012

Tempat : Online

Untuk mengikuti konferensi, dapat mengirim e-mail ke [listserv@listserv.fao.org](mailto:listserv@listserv.fao.org). Untuk lebih jelasnya, kunjungi <http://www.fao.org/biotech/biotech-forum/en/>.