

# CROP BIOTECH UPDATE

02 Maret 2012

---

## GLOBAL

---

### FAO DAN BILL GATES BEKERJA SAMA DALAM UPAYA ANTI KELAPARAN

Direktur Jenderal Organisasi Pangan dan Pertanian (FAO) Dr Graziano da Silva dan Bill Gates, ketua Yayasan Gates, sepakat bahwa salah satu kunci untuk mengurangi kelaparan, kekurangan gizi dan kemiskinan ekstrim adalah akses lebih besar terhadap informasi, inovasi dan kerjasama bagi para pemangku kepentingan untuk memiliki. Dengan demikian, dialog yang diadakan antara dua kepala ini untuk memperbaiki sistem data pertanian dalam rangka peningkatan dukungan kepada petani kecil dalam memerangi kelaparan.

Bidang kerjasama meliputi perbaikan statistik pertanian, penggunaan teknologi komunikasi dan informasi untuk mendapatkan keuntungan dari pertanian secara keseluruhan, dan pengembangan dan dukungan terhadap petani skala kecil khususnya dengan menggunakan sistem *scorecard*.

Gates berpendapat bahwa "semakin banyak para petani kecil produktif adalah kunci untuk mencapai Tujuan Pembangunan Milenium dalam masalah kelaparan dan kemiskinan. Jika Anda peduli dengan kemiskinan, Anda peduli tentang pertanian."

Lihat berita di <http://www.fao.org/news/story/en/item/123766/icode/>

---

## AFRIKA

---

### KARI: GM KAPAS AKAN DIRILIS DI KENYA PADA 2014

Para ilmuwan di Institut Penelitian Pertanian Kenya (KARI) mengantisipasi Otoritas Nasional Keragaman Hayati untuk uji lapang kapas rekayasa genetika. Menurut Charles Waturu, direktur Pusat KARI- Thika, penelitian mereka telah membuktikan bahwa kapas GM bisa membantu mengurangi biaya produksi petani. Dengan kapas GM, jumlah semprotan insektisida dapat menurun dari 12 sampai 3 kali, kata Waturu.

"Kami telah mengidentifikasi 06k485, 06k486 dan 06k487 sebagai varietas kapas hasil rekayasa genetik terbaik yang akan kita kembangkan. Jumlah benih akan diperbanyak dan Kenya akan menjadi pemasok regional benih unggul dibandingkan dengan benih

yang saat ini di pasar , "katanya dalam sebuah forum bioteknologi yang diselenggarakan oleh Universitas Nairobi dan Departemen Pertanian di Kisumu.

Ilmuwan KARI berharap bahwa komersialisasi kapas GM akan mulai di Kenya pada tahun 2014. Dapatkan rincian lebih lanjut pada <http://allafrica.com/stories/201202280141.html>.

---

## AMERIKA

---

### VARIETAS KEDELAI BARU DIPERKENALKAN DI BRASIL

Kultivar kedelai baru diperkenalkan oleh Embrapa untuk meningkatkan hasil panen kedelai dan mengontrol kerusakan yang disebabkan oleh nematoda akar-simpul. Di antara varietas-varietas yang dikembangkan oleh Embrapa varietas-varietas yang direkomendasikan untuk ditanam di wilayah Tengah Selatan negara itu adalah varietas toleran glifosat seperti yang dikembangkan oleh Embrapa Soja (Londrina, PR) dan

Embrapa Trigo (Passo Fundo, RS). Varietas-varietas baru tersebut termasuk:

- ✓ BRS adalah kedelai kultivar RR dengan kapasitas produksi yang baik dan tahap pendewasaan yang lebih cepat, tahan terhadap penyakit utama, termasuk busuk akar fitóftora, virus nekrosis batang, pustul bakteri pada kedelai dan mosaik kacang. Direkomendasikan untuk diproduksi di negara bagian Rio Grande do Sul dan Santa Catarina.
- ✓ BRS Taura RR tahan kanker, bintik "frog eye", busuk coklat pada batang dan pustul bakteri, cukup tahan terhadap nematoda akar-simpul *Meloidogyne javanica*, dan direkomendasikan untuk ditanam di Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Parana dan Sao Paulo.
- ✓ BRS 246 RR tahan untuk membendung kanker, bercak daun "frog eye", coklat busuk batang dan virus nekrosis batang dan direkomendasikan di Parana, Sao Paulo, Santa Catarina dan Rio Grande do Sul.
- ✓ BRS RR memiliki daya adaptasi yang tinggi, kesehatan yang optimal, memiliki pertumbuhan sedang, diklasifikasikan sebagai umur genjah dan dapat ditanam di Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Parana, Sao Paulo dan selatan Mato Grosso do Sul

Rincian berita ini dapat dilihat dalam bahasa Portugis di <http://www.agricultura.gov.br/politica->

---

## ASIA PASIFIK

---

### ABSP II MENGGELAR WORKSHOP BIOTEKNOLOGI PEMULIAAN KENTANG DI LEMBANG, INDONESIA

Sebuah lokakarya *Peran Bioteknologi dalam Pemuliaan Kentang dan Peraturan-peraturannya di Indonesia* bagi pejabat pemerintah dan petani dilakukan di Lembang, Indonesia pada tanggal 14 Februari 2012. Pembicara terkemuka dari ICABIOGRAD Dr M. Herman dan Dr Dinar Ambarwati membahas produk-produk bioteknologi dan peraturan-peraturannya serta aplikasi bioteknologi dalam perbaikan sifat-sifat kentang di Indonesia.

Pembicara dari Institut penelitian Sayuran Indonesia (IVRI), Ny Euis Suryaningsih berbagi informasi tentang hama kentang dan manajemen penyakit, Dr Eri Sofiari berbagi informasi tentang perbaikan varietas kentang melalui pemuliaan konvensional. Para peserta menunjukkan antusiasme mereka terhadap penerapan tanaman biotek khususnya di Indonesia. Petani peserta sepenuhnya mendukung gagasan bahwa bioteknologi dapat menjadi alat untuk membantu mereka meningkatkan produksi kentang dan meningkatkan pendapatan mereka.

Kunjungan ke uji lapang kentang biotek di institute Penelitian Sayuran Indonesia (IVRI) menunjukkan kepada peserta perbedaan pertumbuhan antara tanaman biotek dan pengendaliannya. Lokakarya ini dihadiri 49 petani dan pejabat pertanian dari Jawa Barat melalui dukungan dari Proyek Dukungan Bioteknologi Pertanian (ABSP II) bekerjasama dengan IndoBIC dan ICABIOGRAD, ISAAA, dan SEAMEO BIOTROP.

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

---

## EROPA

---

### PENELITIAN BARU LIHAT HUBUNGAN ANTARA PENYAKIT TANAMAN DAN PERUBAHAN IKLIM

Sebuah tim peneliti yang dipimpin oleh Bruce Fitt di University of Hertfordshire, Jon West dari Rothamsted Research dan Dr Rob Carlton dari Carlton Consultancy telah menyelidiki hubungan antara tanaman dan perubahan iklim. Hasil penelitian mereka digambarkan dalam dua makalah yang akan diterbitkan dalam edisi khusus Jurnal Patologi Tanaman Eropa. Tim peneliti menggunakan pendekatan baru dalam membandingkan biologi patogen untuk meninjau faktor lingkungan yang mempengaruhi keparahan wabah penyakit tanaman.

Dampak dari perubahan iklim terhadap penyakit tanaman dan hasil panen diselidiki dan tim menemukan bahwa pengendalian penyakit tanaman yang baik memberikan kontribusi terhadap mitigasi perubahan iklim dengan mengurangi emisi gas rumah kaca pertanian.

Penelitian lebih lanjut juga menunjukkan bahwa produksi tanaman konvensional, dikombinasikan dengan budidaya melalui pengurangan proses pengolahan tanah adalah strategi terbaik dalam mendapatkan hasil panen tinggi yang akan berkontribusi terhadap keamanan pangan dunia dan meminimalkan emisi gas rumah kaca.

Berita dapat dilihat di <http://www.herts.ac.uk/news-and-events/latest-news/New-research-links-crop-disease-and-climate-change.cfm>

---

## **PENELITIAN**

---

### **PROTEIN PADA BERAS TERLIBAT DALAM PERMEABILITAS ARSENIT DAN TOLERANSI DALAM TANAMAN**

Kontaminasi Arsenik pada air tanah adalah sebuah masalah yang mempengaruhi jutaan orang di seluruh dunia. Dibandingkan dengan jenis sereal lain, beras mengumpulkan Arsenik dalam konsentrasi yang lebih tinggi, sehingga beras memainkan peranan penting dalam transfer Arsenik dalam rantai makanan. Kareem Mosa dari Universitas Massachusetts dan koleganya mengidentifikasi protein yang disebut sebagai protein intrinsik membran plasma padi (PIPs) yang terlibat dalam toleransi Arsenik dan transportasinya. Mereka mencari urutan dalam genom padi yang mirip dengan transporter Arsenik pada mamalia dan ragi, dan menemukan lima gen (OsPIP1, 2, OsPIP1, 3, OsPIP2, 4; OsPIP2, 6, dan OsPIP2; 7). Mereka mengkloning gen-gen tersebut dan disisipkan pada katak Afrika (*Xenopus laevis*). Hasil uji menunjukkan bahwa terdapat peningkatan serapan oosit dari Arsenik.

Di sisi lain, tim juga mengekspresikan gen tersebut pada *Arabidopsis*. Tanaman transgenik tersebut menunjukkan peningkatan toleransi arsenit dan akumulasi biomassa yang lebih tinggi. Namun, tes jangka panjang mengungkapkan bahwa Arsenik gagal terakumulasi dalam jaringan tunas dan akar.

Hasil ini menyiratkan bahwa terdapat permeabilitas arsenit bidirectional dari PIPs padi pada tumbuhan transgenik. Padi PIPs dapat digunakan untuk pengembangan tanaman biofuel dengan meningkatkan produktivitasnya di tanah yang terkontaminasi tanpa meningkatkan penyerapan Arsenik dalam biomassa atau bagian tanaman yang dapat dimakan.

Baca abstrak di <http://www.springerlink.com/content/p20168042566>

---

## **PENGUMUMAN**

---

### **PENGHARGAAN PENELITIAN PADI SENADHIRA 2012**

Nominasi sekarang terbuka untuk setiap ilmuwan penelitian padi yang bekerja untuk *National Agriculture Research and Extension System* (NARES) yang terkait dengan *International Rice Research Institute* (IRRI) atau warga negara di Asia yang menanam padi. IRRI membuat Penghargaan Penelitian Padi Senadhira bagi para ilmuwan beras di Asia untuk mengenang Dharmawansa Senadhira yang memimpin program penelitian IRRI yang bekerjasama erat dengan NARES di beberapa bidang utama, termasuk stress terkait dengan tanah, suhu rendah, dan toleransi perendaman padi. Dia menekankan pengembangan plasma nutfah baik dengan konsentrasi mikronutrien yang lebih tinggi seperti zat besi dan seng dalam butir beras.

Tenggat nominasi adalah pada tanggal 20 Maret 2012.