

# CROP BIOTECH UPDATE

03 September 2014

---

## GLOBAL

---

### CORNELL LUNCURKAN INISIATIF GLOBAL BAGI ILMU PENGETAHUAN BERDASARKAN KOMUNIKASI AGROBIOTEK

Universitas Cornell meluncurkan inisiatif baru yang bertujuan untuk mengintensifkan suara ilmu pengetahuan dalam dialog bioteknologi pertanian. Inisiatif ini disebut *Cornell Alliance for Science*. Menurut Sarah Evanga, Direktur Aliansi, inisiatif "kolaborasi radikal" penting secara global karena tantangan yang dihadapi oleh masyarakat global terlalu besar untuk ditangani oleh individu dan lembaga terpisah. Dengan demikian, strategi radikal membentuk kolaborasi radikal harus difokuskan untuk menghadapi kelaparan dan bukan pada politik GMO.

Kegiatan proyek meliputi pengembangan sumber daya multimedia bagi para pengambil keputusan dan konsumen dan melaksanakan program pelatihan komunikasi bioteknologi. Tim proyek juga akan terlibat dengan mitra potensial dan mendorong kebijakan yang lebih konstruktif tentang bioteknologi sebagai alat yang berguna untuk mengatasi tantangan utama di bidang pertanian.

Aliansi tersebut menerima dana bantuan dari *Bill and Melinda Gates Foundation* untuk melakukan konferensi, kursus singkat, dan program sertifikat semester-panjang dalam kepemimpinan bioteknologi, diantara kegiatan lainnya.

Baca lebih lanjut <http://www.news.cornell.edu/stories/2014/08/new-cornell-alliance-science-gets-56-million-grant> dan <http://allianceforscience.cornell.edu/blog/call-radical-collaboration>.

---

## AFRIKA

---

### MENTERI SWAZILAND DORONG PETANI UNTUK MENERIMA TANAMAN BIOTEK

Menteri Pariwisata dan Lingkungan Hidup Swaziland, Jabulani Mabuza, menantang petani lokal untuk menanam tanaman biotek untuk meningkatkan hasil dan pendapatan mereka. Ia mengatakan hal ini dalam pidatonya di peluncuran ISAAA Brief 46 (*Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2013*) di Mbabane, Swaziland pada tanggal 27 Agustus 2014 Mabuza menambahkan bahwa 27 negara menanam tanaman biotek secara global tapi hanya 3 negara di Afrika yang menggunakan teknologi ini.

Dengan demikian, ia mendorong masyarakat untuk mempelajari lebih lanjut tentang tanaman biotek dan menerapkan teknologi saat dikomersialisasikan di negara mereka

*The Swaziland Cotton Board* telah mengajukan permohonan untuk uji coba lapangan dengan *Swaziland Environment Authority* (SEA). "Saat ini, belum ada banyak kegiatan ketika tanaman biotek masuk ke negara ini, tapi saya sadar bahwa *National Biosafety Advisory Committee* (NBAC) telah meninjau aplikasi dari *Swaziland Cotton Board* untuk melakukan uji coba lapangan terbatas dan komite tersebut di ambang menyelesaikan review dan penilaian lokasi di mana uji coba akan dilakukan. Semoga, SEA akan segera mendapatkan saran dari komite" ujar Mabuza.

Baca artikel aslinya di <http://www.observer.org.sz/news/pick-of-the-day/65495-minister-encourages-farmers-to-grow-gmo-crops.html>.

---

## AMERIKA

---

### GEN AIR “THERMOSTAT” DAPAT MEMBANTU KEMBANGKAN TANAMAN TAHAN KEKERINGAN

Tanaman menanggapi kehilangan air dengan meningkatkan kadar kalsium dalam sel mereka. Lonjakan kalsium kemudian memicu mekanisme *coping* untuk membantu tanaman menyeimbangkan persediaan air, tetapi mesin molekuler yang tanaman gunakan tanaman mengirimkan sinyal ini tetap tidak diketahui.

Zhen Ming Pei dan rekannya dari *Duke University* Fang Yuan dan James Siedow mengidentifikasi OSCA1, gen yang dapat membantu mengembangkan tanaman tahan kekeringan. OSCA1 mengkode sebuah protein dalam membran sel daun tanaman dan akar yang bertindak sebagai saluran yang memungkinkan lonjakan kalsium ke dalam sel selama kekeringan. Tim peneliti menemukan bahwa ketika mereka menanam tanaman yang normal berdampingan dengan tanaman dengan versi rusak dari gen dalam pot yang sama dan mereka terkena tekanan kekeringan, tanaman dari gen yang rusak mengalami lebih layu.

Untuk rincian lebih lanjut tentang penelitian ini, baca rilis beritanya di <http://today.duke.edu/2014/08/droughttolerance>.

---

## ASIA PASIFIK

---

### VIETNAM BANTU LISENSI UNTUK EMPAT VARIETAS JAGUNG REKAYASA GENETIKA

Kementerian Pertanian dan Pembangunan Pedesaan (MARD) Vietnam telah memberikan lisensi untuk empat varietas jagung rekayasa genetika (RG) yang akan digunakan untuk konsumsi manusia dan pakan ternak.

Proses ini dimulai empat tahun lalu ketika Vietnam mengumumkan akan memulai uji coba lapangan pada empat varietas jagung RG. Varietas telah melalui pengujian dan evaluasi ekstensif sejak saat itu, serta telah disetujui oleh Dewan Keamanan Pangan Vietnam untuk Makanan dan Pakan Rekayasa Genetika.

Keempat varietas jagung RG, termasuk Bt 11 dan MIR162 yang dikembangkan oleh Syngenta Vietnam Co, Ltd serta MON 89034 dan NK603 oleh Dekalb Monsanto Vietnam Co, Ltd. Lembaga perijinan mengatakan mereka telah bertekad untuk keyakinan mereka bahwa produk tidak memiliki efek kesehatan yang merugikan. Perizinan dianggap sebagai langkah awal dalam menciptakan kerangka hukum tentang makanan RG, dan pemerintah Vietnam sedang dalam proses mempercepat penerapan teknologi di bidang pertanian. Hal ini sejalan dengan rencana untuk pertanian berkelanjutan sampai 2020.

Untuk lebih lengkapnya, baca <http://www.geneticliteracyproject.org/2014/08/19/first-four-gm-corn-varieties-approved-in-vietnam/> dan <http://grains.org/news/20140828/vietnam-grants-licenses-four-genetically-modified-corn-varieties>.

---

## EROPA

---

### KEPALA FSAI MENGATAKAN EROPA HARUS KESAMPINGKAN KEKHAWATIRAN TERHADAP TEKNOLOGI REKAYASA GENETIKA

Chief Eksekutif *Food Safety Authority of Ireland* (FSAI), Alan Reilly, mengatakan bahwa sekarang saatnya untuk mengesyampingkan irrasional dan non-ilmu pengetahuan yang mendasari ketakutan terhadap teknologi baru untuk kepentingan konsumen dimana pun. Dia menyebutkan hal ini dalam artikelnya di buletin FSAI yang berjudul Rekayasa Genetik - Apakah Kekhawatiran Keamanan Pangan Tetap Dibenarkan?

Dia mengatakan bahwa makanan RG tetap menjadi salah satu aspek yang paling kontroversial dalam hukum pangan Eropa. Hal ini terjadi walaupun melakukan lebih dari 130 proyek penelitian tentang bioteknologi, untuk jangka waktu lebih dari 25 tahun, dan melibatkan lebih dari 500 kelompok penelitian independen yang semua menyimpulkan

bahwa rekayasa genetik tidak lebih berisiko daripada teknologi pemuliaan tanaman konvensional.

"Jika Eropa tetap berada di garis depan penelitian dan inovasi dalam arena pertanian pangan, kebijakan perlu dikembangkan sekarang untuk memandu eksploitasi teknologi rekayasa genetik baru ini," tambahnya.

Baca seluruh artikelnya di

[http://www.fsai.ie/uploadedFiles/News\\_Centre/Newsletters/Newsletters\\_Listing/FSAI\\_News\\_v16i4.pdf](http://www.fsai.ie/uploadedFiles/News_Centre/Newsletters/Newsletters_Listing/FSAI_News_v16i4.pdf).

---

## **PENELITIAN**

---

### **MUTASI *BRII* DALAM BARLEY UZU DAPAT MEMBERIKAN KETAHANAN PENYAKIT**

Hormon brassinosteroid mengatur banyak aspek pertumbuhan dan perkembangan tanaman bersama dengan membran reseptor *BRII* sebagai pemeran utama dalam kaskade sinyal. Sebuah tim peneliti yang dipimpin oleh Shahin S. Ali dari *University College of Dublin* di Irlandia sedang mempelajari semi-kurcaci barley "uzu", yang membawa mutasi pada *BRII* yang dikenal sebagai kontribusi positif untuk menghasilkan dan meningkatkan ketahanan.

Barley "uzu" menunjukkan peningkatan ketahanan terhadap berbagai patogen karena kombinasi dari respon pertahanan pra-terbentuk dan induksi. Studi ekspresi gen mengungkapkan bahwa barley uzu memiliki sebuah sinyal brassinosteroid yang ditekan. Pengurangan tingkat *BRII* RNA mengganggu ketahanan terhadap penyakit uzu ini.

Ini menunjukkan bahwa ketahanan patogen "uzu" mungkin disebabkan peranan *BRII* pada jalur pertahanan tanaman atau efek tidak langsung ditekannya sinyal brassinosteroid.

Untuk informasi lebih lanjut, kunjungi:

<http://www.biomedcentral.com/content/pdf/s12870-014-0227-1.pdf>.