

# CROP BIOTECH UPDATE

6 November 2013

---

## GLOBAL

---

### RAVEN : EVALUASI BIOSAFETY TIDAK HARUS MEMBERATKAN

Evaluasi biosafety tidak boleh terlalu memberatkan dan menjadi hambatan dalam penyebaran bioteknologi secara luas, kata Peter Raven, Presiden Emeritus dari Missouri Botanical Garden saat memberikan kuliah di 12 Simposium Internasional tentang Biosafety modifikasi genetik makhluk hidup di St. Louis, Amerika Serikat, 17 September 2013 lalu. Dia membahas bahwa kombinasi tekanan yang diberikan dengan meningkatnya populasi manusia dan penggunaan dari teknologi berkelanjutan yang tidak tepat, tidak mengherankan akan mengarah cepat menuju kepunahan makhluk hidup. Untuk mengatasi masalah ini, pertanian harus dirancang ulang untuk lebih berkontribusi terhadap kebutuhan pangan manusia dan pada saat yang bersamaan mengurangi hilangnya keanekaragaman hayati. Raven juga menekankan bahwa hal tersebut tidak lagi dapat diterima untuk menunda penggunaan dari setiap strategi yang aman dan akan membantu kami mencapai kemampuan untuk member pangan bagi penduduk dunia.

Ambil salinan pidatonya di penelitian transgenik:

<http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-013-9756-x>.

---

## AFRIKA

---

### MENTERI PERTANIAN NIGERIA PERCEPAT PENERAPAN BIOTEKNOLOGI DI AFRIKA

Menteri Pertanian dan Pembangunan Pedesaan Nigeria, Akinwumi Adesina telah dipanggil untuk mempercepat penerapan bioteknologi di Afrika. Mr Adesina membahas hal tersebut ketika ia menyampaikan pidato utama pada sesi sarapan rangkaian kuliah "World Food Prize (Kado Pangan Dunia) " di Des Moines, Iowa, Amerika Serikat. Dia juga mencatat bahwa bioteknologi menyediakan cara untuk memberi pangan dunia dengan lebih banyak makanan bergizi, sambil sedikit bergantung pada bahan kimia.

"Melalui bioteknologi, tanaman biofortifikasi seperti daging buah jeruk, ubi jalar, pro-vitamin A singkong dan jagung tahan kering sekarang memberikan harapan besar bagi pangan Afrika," kata Mr Adesina. "Afrika tidak harus kehilangan revolusi gen".

Baca berita lebih lanjut di:

<http://www.geneticliteracyproject.org/2013/10/24/nigerian-agriculture-minister-urges-a-faster-acceptance-of-biotechnology-in-africa/#.Uni0LflHJmk>.

---

## AMERIKA

---

### GEN DALAM ORGANEL PENGARUHI METABOLISME SEL

Penelitian baru dari Universitas California, Davis, menunjukkan bahwa proporsi kecil dari DNA sel yang terletak di luar inti sel memiliki efek yang tidak sama pada metabolisme sel. Sel tumbuhan dan hewan membawa sebagian besar gen mereka pada kromosom inti, dipisahkan dari sel. Namun, mereka juga mempunyai sejumlah kecil gen di organel yang berada di luar inti. Adalah mitokondria, yang menghasilkan energi untuk sel hewan dan tumbuhan, serta kloroplas, yang melakukan fotosintesis dalam sel tanaman.

Bekerja dengan tanaman model Arabidopsis, para peneliti mempelajari bagaimana variasi dalam 25.000 inti gen dan 200 organel gen yang mempengaruhi tingkat ribuan bahan kimia individu, atau metabolitnya dalam jaringan daun dari 316 individu tanaman Arabidopsis. Mereka menemukan bahwa 80 persen dari metabolit yang diukur secara langsung dipengaruhi oleh variasi dalam gen organel-tentang proporsi yang sama yang dipengaruhi oleh variasi antara jumlah dari inti gen yang jauh lebih besar. Ada juga efek tidak langsung, yaitu di mana organel gen mengatur aktivitas inti gen yang pada gilirannya mempengaruhi metabolisme.

Lihat UC Davis ' rilis berita di:

<http://www.caes.ucdavis.edu/news/articles/2013/10/outside-influence-genes-outside-nucleus-have-disproportionate-effect>.

---

## ASIA PASIFIK

---

### DEPARTEMEN PERTANIAN FILIPINA IJINKAN PERCOBAAN LAPANG TANAMAN GM

Sekretaris Departemen Pertanian Filipina Proceso Alcala mengatakan bahwa pemerintah tidak melihat ada masalah dalam ijin uji coba lapang tanaman GM saat konferensi pers. "Ada sebuah program Bt terung dan Golden Rice yang para ilmuwan pelajari, Selama pengujian dalam lingkungan, tidak dibenarkan bagi kita untuk menghentikannya.... Pada akhirnya, jika kita tidak memberi mereka kesempatan untuk membuktikannya, maka untuk kedepannya kita akan hentikan pengembangannya. Jika kita tidak mengizinkan para ilmuwan untuk menghasilkan Diatabs (Loperamide hidroklorida), itu seperti mengatakan, kami hanya harus menggunakan arang (untuk menyembuhkan diare), " kata Alcala.

Alcala juga menyebutkan bahwa ada petani di berbagai bagian negara yang terbuka untuk memakai tanaman GM. Dengan demikian, pemerintah memberikan keputusan penting bagi mereka untuk memakai atau tidak. Inovasi teknologi seperti modifikasi genetik

memiliki potensi untuk memecahkan masalah serius seperti gizi buruk, kemiskinan, dan kelaparan.

Baca artikel asli di: <http://bcp.org.ph/activities/da-allows-field-trials-for-gm-crops/>.

---

## EROPA

---

### UNI EROPA SIAPKAN DRAF PERSETUJUAN BARU BUDIDAYA JAGUNG GM

Uni Eropa sedang dalam arah persetujuan budidaya jagung transgenik jenis baru untuk pertama kalinya dalam lebih dari satu dekade, menurut draf proposal dari asosiasi eksekutif. Proposal itu dibuat setelah pengadilan tertinggi kedua di Eropa bulan lalu menyalahkan Komisi Eropa untuk penundaan dalam proses persetujuan jagung tahan hama, yang dikembangkan bersama antara DuPont dan Dow Chemical.

Komisi ini diharapkan dapat mengirim proposal ke Kementerian Uni Eropa pekan depan untuk persetujuan. Bahkan jika pemerintah gagal untuk memutuskan, seperti yang diharapkan, Komisi akan memiliki kekuasaan untuk memberikan persetujuan pada akhir tahun.

Lihat artikel asli di:

<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=eu-prepares-new-gmo-maize-cultivation-approval>.

---

## PENELITIAN

---

### PIRAMIDA (PROSES PENINGKATAN) *HVA1* DAN *MTLD* JAGUNG TAHAN KERING DAN GARAM

Para peneliti dari Universitas Negeri Michigan mengkombinasikan *Hordeum vulgare* *HVA1* dari jelai dan manitol-1-fosfat dehidrogenase (*mtlD*) dari bakteri untuk membuat tanaman jagung tahan stres abiotik. Ekspresi stabil dari transgen diamati hingga generasi keempat. Tanaman transgenik menunjukkan kadar relatif air dalam daun (RWC) tinggi dan jumlah tanaman hidup yang lebih besar jika dibandingkan dengan tanaman dengan transgen tunggal dan tanaman kontrol yang terkena kekeringan. Saat terkena konsentrasi garam yang berbeda, tanaman transgenik dengan piramida gen menunjukkan berat segar dan kering batang serta berat kering akar lebih tinggi dibandingkan dengan transgen tunggal dan tanaman non-transgenik. Berdasarkan hasil, ekspresi gabungan dari dua gen tahan cekaman abiotik efektif dalam memberikan ketahanan stres dalam jagung. Dengan demikian, penulis menyarankan uji coba lapang untuk lebih menguji penerapan penelitian.

Baca lebih lanjut di <http://www.hindawi.com/journals/ija/2013/598163/>.

## **RISET TUNJUKKAN LAMBATNYA PENGEMBANGAN OBAT BAGI PENYAKIT YANG TERABAikan**

Dari 850 obat baru dan vaksin yang disetujui selama dekade terakhir, hanya 37 untuk penyakit terabaikan seperti malaria, TBC, Chagas, penyakit tidur, dan penyakit kemiskinan lainnya, menurut sebuah penelitian yang diterbitkan dalam The Lancet Global Health. Dr Belen Pedrique dan penulis lain menyebut ini sebagai "ketidakseimbangan fatal" dalam penelitian dan pengembangan pengobatan untuk pasien miskin di dunia. Selain itu, hanya ada beberapa obat-obatan dalam proses uji klinis untuk penyakit terabaikan. Mereka mengatakan bahwa hal ini dapat dikaitkan dengan investasi insentif keuangan yang sedikit pada R & D untuk menemukan pengobatan penyakit terabaikan.

Baca artikel asli di:

<http://www.voanews.com/content/drug-development-lags-for-neglected-diseases/1776184.html> dan artikel penelitian di [http://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(13\)70078-0/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(13)70078-0/fulltext).