

# CROP BIOTECH UPDATE

04 Maret 2015

---

## AFRIKA

---

### BANYAK PENDAPAT DI AFRIKA SERUKAN UNTUK TINGKATKAN ADOPSI BIOTEK

Lebih banyak pemangku kepentingan Afrika yang menyerukan peningkatan adopsi tanaman RG untuk menguntungkan petani di benua itu. Selama peluncuran terbaru dari laporan ISAAA 2014 mengenai komersialisasi tanaman biotek, pemangku kepentingan di Burkina Faso dan Kenya termasuk pembuat kebijakan, petani dan akademisi mengatakan bahwa manfaat juga harus dinikmati oleh petani Afrika. Di Burkina Faso, Menteri Sains dan Teknologi yang baru, Dr. Jean-Noel Poda menegaskan kembali komitmen negara untuk menggunakan bioteknologi, yang telah memberikan manfaat yang cukup besar bagi petani dan negara.

"Sebuah studi terbaru oleh *Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles* (INERA), lembaga penelitian pertanian di negara itu, menunjukkan bahwa petani kapas Bt memperoleh peningkatan hasil sekitar 31%," ujar Dr. Poda. Dia menambahkan bahwa berkat kapas Bt, Burkina Faso adalah negara nomor satu penghasil kapas di Afrika Barat dengan produksi 700.000 ton per tahun.



Dr Maxime Compaore, Principal Secretary at the Ministry of Science and Technology, Burkina Faso speaking to the media

Di Kenya, Hon. Dr. Robert Pukose, wakil ketua komite parlemen mengenai kesehatan menyerukan pencabutan larangan impor makanan RG di Kenya, mengatakan bahwa kekhawatiran yang terkait dengan keselamatan mereka tidak berdasar. "Jika ada, makanan yang berasal dari tanaman RG lebih sehat karena para ilmuwan telah mengujinya terhadap efek samping untuk kesejahteraan manusia."



Dr. Pukose-extreme right, launching the ISAAA 2014 report with other stakeholders in Kenya

Pidato Dr. Pukose yang sangat dihargai oleh petani yang meminta agar mereka mendapatkan keuntungan dari produk penelitian, terutama kapas Bt. "Petani lain di seluruh dunia mendapatkan manfaatnya, apa yang mencegah kita untuk menikmati hal sama ? Jika itu adalah larangan impor makanan RG, pemerintah harus mencabutnya," ujar Mr. Mugo Magondi, seorang petani dari Embu County, Kenya Timur .

Untuk info lebih lanjut hubungi Dr. Margaret Karembu, direktur ISAAA *AfriCenter* dan pemimpin dari *Open Forum on Agricultural Biotechnology* (OFAB) Kenya Programming Committee di [mkarembu@isaaa.org](mailto:mkarembu@isaaa.org).

---

## AMERIKA

---

### SMARTPHONES DAPAT AKHIRI DEBAT PELABELAN REKAYASA GENETIKA

*Smartphone* bisa menjadi solusi untuk masalah pelabelan pada produk makanan biotek, menurut Menteri Pertanian AS Tom Vilsack. Dia menyebutkan hal ini kepada anggota Kongres selama rapat dengar pendapat di *House* pada belanja pertanian pekan lalu. Vilsack mengatakan bahwa konsumen dapat menggunakan *smartphone* mereka untuk memindai kode khusus untuk paket makanan. Informasi yang relevan mengenai produk makanan dapat muncul, seperti apakah kandungannya termasuk produk RG. Itu hanya saran dari Vilsack dan bukan merupakan proposal resmi karena label makanan paket ditangani oleh *Food and Drug Administration*.

Artikel aslinya dipublikasi di <http://www.esmonitor.com/Technology/2015/0227/Could-smartphones-solve-the-GMO-labeling-debate>.

---

## ASIA DAN PASIFIK

---

### DATABASE BARU UNTUK IDENTIFIKASI FUNGSI GEN TANAMAN

Sebuah tim yang dipimpin oleh Tetsuya Sakurai dari *RIKEN Research* mengembangkan database baru yang akan membantu para ilmuwan dalam mengidentifikasi fungsi yang tidak diketahui dari gen tanaman. Hal ini dilakukan melalui analisis struktur protein yang dikode oleh gen yang tidak diketahui.

Menggunakan enam perwakilan tanaman dari spesies tanaman, *Arabidopsis thaliana*, *Glycine max* (kedelai), *Populus trichocarpa* (*poplar*), *Oryza sativa* (padi), *Physcomitrella patens* (lumut) dan *Cyanidioschycon merolae* (ganggang), para peneliti melakukan model komputasi untuk memprediksi sifat fisikokimia dan struktur protein genom mereka. Fitur dari struktur tiga dimensi khusus untuk protein dengan fungsinya dianalisis, dan menjadi sasaran untuk analisis lebih lanjut yang menyebabkan identifikasi daerah dalam protein yang fungsional.

Perkiraan total 52.000 wilayah fungsional dari protein yang diidentifikasi dari enam tanaman. Hasil ini menjadi dasar untuk database baru *Plant Protein Annotation Suite* atau *Plant-PrAs*.

Baca lebih lengkapnya studi ini di situs RIKEN di <http://www.riken.jp/en/research/rikenresearch/highlights/7948/>.

---

## EROPA

---

### ALIANSI BIOEKONOMI SERUKAN AKSI UNI EROPA

*European Bioeconomy Alliance* (EBA) yang baru dibentuk menyerukan untuk kebijakan yang lebih diprediksi yang mengarah pada strategi jangka panjang untuk bioekonomi kompetitif, dinamis, dan berkelanjutan di Eropa.

Menurut rilis berita EBA, mengembangkan bioeconomy hanya dapat dicapai jika Uni Eropa menyediakan kerangka kebijakan yang holistik, koheren, dan harmonis untuk pertanian, kehutanan, kelautan, dan bidang lainnya. Dengan demikian, mereka menyerukan untuk bertindak hal-hal berikut:

- menerapkan prioritas rekomendasi dari *Lead Market Initiative* pada produk berbasis hayati;
- mendorong negara-negara anggota untuk meningkatkan produktivitas pertanian dan kehutanan dan memfasilitasi mobilisasi dan akses ke bahan baku terbarukan dengan harga bersaing;
- mengatasi hambatan investasi dalam operasi komersial pertama, seperti *biorefineries*; dan
- terlibat dengan masyarakat sipil untuk mendorong dialog tentang membentuk sebuah bioekonomi berkelanjutan yang lebih kompetitif untuk Eropa.

Baca rilis berita EBA di

[http://www.europabio.org/sites/default/files/press/eba\\_press\\_release.pdf](http://www.europabio.org/sites/default/files/press/eba_press_release.pdf).

---

## PENELITIAN

---

### GEN DARI KACANG KURANGI SALINITAS DAN STRES KEKERINGAN PADA TEMBAKAU

Cekaman abiotik sering mengakibatkan pembentukan *reactive oxygen species* (ROS) yang menyebabkan kerusakan sel dan menghambat fotosintesis. Namun, efek dari ROS dilawan oleh sistem antioksidan, dengan *superoxide dismutase* (SOD) menjadi enzim pertama yang terlibat dalam detoksifikasi. Neera Bhalla Sarin dari *Jawaharlal Nehru University* di India memimpin tim penelitian dan mengisolasi gen *AhCuZnSOD* dari galur sel toleran garam kacang tanah (*Arachis hypogaea*).

Peran *AhCuZnSOD* dalam pengentasan stres abiotik dievaluasi melalui ekspresi berlebih tanaman tembakau transgenik. Tembakau transgenik meningkatkan toleransinya terhadap salinitas dan stres dehidrasi serta mampu bertahan lebih lama dalam kondisi kekurangan air dan stres salinitas dan menunjukkan peningkatan pemulihan setelah rehidrasi.

Ekspresi berlebih dari gen *AhCuZnSOD* dapat memainkan peran penting dalam mengurangi cedera oksidatif yang disebabkan oleh cekaman abiotik.

Baca laporan lengkapnya di *Spinger* *Link*  
<http://link.springer.com/article/10.1007/s00299-015-1770-4?no-access=true>.