

# CROP BIOTECH UPDATE

04 Februari 2015

---

## GLOBAL

---

### ISAAA LUNCURKAN LAPORAN MENGENAI STATUS TANAMAN REKAYASA GENETIK (RG) DI DUNIA PADA 2014

*Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2014 (ISAAA Brief 49)* diluncurkan pada tanggal 28 Januari 2015 di *China World Hotel* di Beijing, Tiongkok dengan konferensi pers yang dihadiri oleh 34 praktisi media. Keesokan harinya, 29 Januari, seminar juga digelar di *Chinese Academy of Agricultural Sciences*, yang diselenggarakan oleh *Chinese Society of Biotechnology*, *Chinese Society of Plant Physiology and Molecular Biology*, *The Crop Science Society of China*, *China Society of Plant Protection*, *Chinese Society of Agri-biotechnology*, dan ISAAA. Acara ini dihadiri oleh 200 pemangku kepentingan dari pemerintah, akademisi, lembaga penelitian, lembaga media, dan perusahaan swasta.

Laporan yang ditulis oleh Dr. Clive James, Pendiri dan Ketua Emeritus ISAAA. Menurut Dr. James, 18 juta petani di 28 negara menanam 181.500.000 hektar tanaman biotek pada tahun 2014. Penambahan terbaru di negara-negara yang menanam tanaman biotek adalah Bangladesh, yang mengadopsi terong tahan serangga (brinjal Bt) pada tahun 2014. 5 negara teratas yang paling banyak menanam tanaman biotek pada tahun 2014 adalah Amerika Serikat, Brazil, Argentina, India, dan Kanada.

Selama seminar, Dr. Chen Zhangliang, Wakil Presiden *China Association for Science and Technology (CAST)* memperkenalkan restrukturisasi ekonomi pertanian dan pengembangan teknologi RG di Tiongkok dan mendorong ekspansi yang kuat dari pendidikan sains RG. Dr. Paul Teng, Ketua ISAAA dan Dekan Pascasarjana dan Pembelajaran Profesional di *Nanyang Technological University* di Singapura, menyampaikan tentang bagaimana cara untuk mengatasi keamanan pangan global yang saling berhubungan. Dr. Randy Hautea, Koordinator Global ISAAA dan Direktur *SEAsia*, membahas adopsi dan dampak bioteknologi jagung di Filipina.

Brief 49 juga diluncurkan di Brazil, Korea Selatan, Jepang, Vietnam, dan Thailand.



Dapatkan salinan laporan lengkapnya di <http://goo.gl/XI59hB>. Unduh *Executive Summary*, *Top 10 Facts*, *Press Release*, *Infographics*, slide presentasi, dan video di [www.isaaa.org](http://www.isaaa.org).

---

## AFRIKA

---

### PARA PEMIMPIN MESIR DISKUSI TENTANG PERKEMBANGAN BIOTEKNOLOGI

Sebuah lokakarya yang berjudul *Biotechnology for improving agricultural crops* dilaksanakan pada 5 Januari 2015 di *Agricultural Genetic Engineering Research Institute (AGERI)*, Mesir. Diselenggarakan di bawah naungan Menteri Adel ElBeltagy dari Pertanian dan Reklamasi Lahan, lokakarya ini membahas masalah yang berbeda terkait dengan bioteknologi di negara ini.

Berbicara atas nama Menteri, Prof. Abdelmoneim Elbana, Presiden *Agricultural Research Center (ARC)* menekankan pentingnya pertanian dalam memecahkan masalah-masalah ekonomi dan kecukupan pangan di Mesir. Ia juga menekankan bahwa negara harus mengikuti teknologi modern di bidang pertanian untuk meningkatkan kualitas tanaman dan produksi untuk dapat mengatasi perubahan iklim dan keamanan pangan. Pembicara membahas karya terbaru untuk meningkatkan tanaman menggunakan teknik bioteknologi modern. Di antara tanaman tersebut terdapat gandum, gandum durum,

kentang, padi dan jagung. Selain itu, pentingnya dan situasi dari hukum keamanan hayati dibutuhkan.

Lokakarya ini merekomendasikan perlunya untuk menginformasikan pembuat keputusan tentang penelitian yang sedang berlangsung di bidang bioteknologi dan pentingnya hal tersebut. Juga disarankan untuk lebih banyak lokakarya media dan tempat untuk mengatasi masalah sektor publik.



Untuk informasi mengenai teknologi di Mesir hubungi Dr. Naglaa Abdulla dari *Egypt Biotechnology Information Center* at [naglaa.abdallah@agr.cu.edu.eg](mailto:naglaa.abdallah@agr.cu.edu.eg).

---

## AMERIKA

---

### SURVEI NIELSEN MENGENAI TREN MAKANAN SEHAT DI SELURUH DUNIA

Nielsen melakukan survei online terhadap 30.000 konsumen dari 60 negara untuk menilai tren makan sehat di seluruh dunia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumen mencari makanan segar, alami dan minimal proses. Bahan yang bermanfaat membantu melawan penyakit dan meningkatkan kesehatan juga dianggap penting. Ia juga mencatat bahwa mayoritas (80%) dari responden mengatakan bahwa mereka bersedia membayar lebih untuk makanan berlabel non-transgenik. Namun, kebanyakan dari mereka juga mengatakan bahwa mereka tidak selalu percaya label makanan. Selain itu, 61% dari konsumen mengatakan "sangat" atau "cukup" penting untuk membeli produk dengan

label non-transgenik, melebihi dari mereka mengatakan itu penting untuk membeli produk sirup jagung tanpa fruktosa yang tinggi.

Untuk tahu lebih lanjut mengenai studi ini di <http://www.nielsen.com/us/en/insights/reports/2015/we-are-what-we-eat.html>.

---

## ASIA DAN PASIFIK

---

### PROFESOR *NEW YORK UNIVERSITY* BICARA TENTANG PENTINGNYA GENOM DAN BIO EVOLUSIONER

Pentingnya genom dalam usaha untuk memahami keragaman dan bagaimana organisme berkembang, serta dasar genetik untuk keanekaragaman kehidupan di bumi disorot oleh Dekan Sains dan Profesor Biologi di *New York University* (NYU) Dr. Michael Purugganan dalam seminar yang berjudul "*The Evolution of Plant Genomes*". Seminar ini diselenggarakan pada 28 Januari 2015 di *Southeast Asian Regional Center for Graduate Study and Research in Agriculture* (SEARCA), Laguna, Filipina sebagai bagian dari *Agriculture and Development Seminar Series* (ADS). Seminar ini diselenggarakan oleh *Philippine Genome Center-Agriculture Program* (PGC-Agriculture) dan *University of the Philippines Los Baños-Institute of Plant Breeding*.

Data molekular, menurut Dr. Purugganan “merupakan permulaan yang membuat kita berpikir kembali bagaimana spesies tanaman berevolusi”. Dia menjelaskan bahwa genom dari spesies, yang memiliki catatan sejarah evolusi, jika dibaca dengan benar, dapat membantu seseorang memahami bagaimana spesies telah berkembang. Dia juga mengatakan bahwa kemajuan dalam genomik dapat membantu dalam mencoba untuk memahami konservasi dan berkembang biak di tanaman. Ia menjelaskan beberapa upaya penelitian tentang keanekaragaman genom di laboratorium mereka, termasuk studi tentang padi yang dipelihara, varietas padi tradisional di Filipina, kurma, dan baru-baru, di *Philippine Rafflesia*.

Dr. Purugganan, yang merupakan anggota dewan penasehat ilmiah internasional PGC, juga menyebutkan perlunya untuk memajukan bioteknologi perusahaan dalam negeri, terutama di bidang pertanian. "Kenyataannya adalah tanaman transgenik, teknologi, secara inheren, tidak memiliki masalah. Produk, kami harus menguji, untuk memastikan bahwa mereka baik-baik saja. Teknologi itu sendiri baik-baik saja ... kita perlu semua alat-alat dalam kekuatan kita untuk mencoba memenuhi tuntutan dunia lapar."



NYU Dean of Science and Professor of Biology Dr. Michael Purugganan delivers a lecture on The Evolution of Plant Genomes

Untuk mengetahui info terbaru mengenai bioteknologi di Filipina dan Asia Tenggara, kunjungi situs *SEARCA Biotechnology Information Center* di [www.bic.searca.org](http://www.bic.searca.org) atau kirim email ke [bic@searca.org](mailto:bic@searca.org).

---

## EROPA

---

### KAMELINA REKAYASA GENETIKA, PAKAN AMAN UNTUK SALMON

Asam lemak Omega-3 berhubungan dengan manfaat kesehatan, membuatnya penting sebagai nutrisi makanan bagi manusia. Ikan dan makanan laut lainnya adalah sumber utama asam lemak Omega-3. Namun, kandungan Omega-3 dalam minyak ikan tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan makanan manusia akan Omega-3. Dengan demikian, peneliti dari *Rohamsted Research*, *University of Sterling* dan *Biomar Ltd* melakukan studi makan menggunakan kamelina (*Camelina sativa*) rekayasa genetika (RG) sebagai pakan untuk salmon. Kamelina RG mengandung gen alga untuk memproduksi minyak kaya asam lemak yang akan membantu meningkatkan kandungan Omega-3 dalam ikan salmon.

Temuan mereka menunjukkan bahwa kamelina RG sebagai pakan pengganti salmon tidak menunjukkan efek buruk pada kinerja salmon dan respon metabolik. Kualitas gizi salmon itu tidak juga terpengaruh. Fragmen DNA transgenik juga tidak terdeteksi di organ ikan salmon. Temuan ini menunjukkan bahwa kamelina RG aman dan dapat menjadi pakan alternatif untuk salmon.

Baca studi lengkapnya di

<http://www.nature.com/srep/2015/150129/srep08104/full/srep08104.html#affil-auth>.

---

## **PENELITIAN**

---

### **PENGARUH PADI TRANSGENIK *OSRHS*A TERHADAP KEANEKARAGAMAN FUNGSIONAL PADA KUMPULAN MIKROBA DI RHIZOSFER**

Dengan meluasnya budidaya tanaman transgenik, kekhawatiran meningkat mengenai efek yang tidak diinginkan dari tanaman ini di tanah. Dalam penelitian ini, Zhixing Wang dan Xujing Wang dari *Chinese Academy of Agricultural Sciences*, mengevaluasi kemungkinan efek padi transgenik *OsrHSA* pada mikroba tanah di rhizosfer-nya.

Para peneliti tidak menemukan perbedaan yang signifikan dalam karakteristik dan keragaman komunitas mikroba antara rhizosfer tanah yang ditanami padi transgenik *OsrHSA* dan sesamanya yang non-transgenik. Jenis, kapasitas dan pola pemanfaatan sumber karbon oleh kumpulan mikroba sama selama penelitian. Protein *OsrHSA* juga tidak terdeteksi di akar padi transgenik *OsrHSA*.

Padi transgenik *OsrHSA* dan protein rHSA tidak menghasilkan berpengaruh pada keragaman fungsional komunitas mikroba dalam rhizosfer.

Baca artikel lengkapnya di

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214514115000112>.