

# CROP BIOTECH UPDATE

14 Januari 2015

---

## GLOBAL

---

### PASAR AGRI-BIOTEK GLOBAL CAPAI US\$ 27.8 MILIAR PADA TAHUN 2014

Pasar agri-biotek global menopang pertumbuhan mencapai US \$ 27.8 miliar pada akhir 2014, menurut laporan yang dirilis oleh *BCC Research*, sebuah perusahaan riset pasar yang berbasis di Amerika Serikat. Pasar global untuk agri-biotek pada tahun 2013 adalah US \$ 26,4. Dengan perkiraan tingkat tahunan gabungan dari 11 persen selama lima tahun ke depan, diharapkan pasar global untuk agri-biotek bisa mencapai US \$ 46.8 miliar pada tahun 2019.

"Amerika Utara dan Amerika Selatan adalah pasar geografis terkemuka untuk produk bioteknologi pertanian," kata laporan itu. "Amerika Selatan dan Asia diperkirakan untuk mengirim tingkat pertumbuhan yang tinggi di pasar mereka karena iklim regulasi yang menguntungkan dan tanaman transgenik baru," laporan itu menambahkan. Hal itu juga dinyatakan dalam laporan bahwa alat bioteknologi, seperti sekuensing DNA, *Biochips*, interferensi RNA, biologi sintesis dan alat editing genom "merupakan hal yang kecil tetapi mempunyai pertumbuhan industry yang tinggi."

Baca laporan di <http://www.bccresearch.com/market-research/biotechnology/agricultural-biotechnology-technologies-markets-report-bio100b.html>.

---

## AMERIKA

---

### ILMUWAN NEGARA BAGIAN KANSAS KEMBANGKAN GEN GANDUM TOLERAN PANAS

Ilmuwan *Kansas State University* Dr. Harold Trick dan Allan Fritz sedang mengembangkan gandum biotek yang memiliki kemampuan untuk mentolerir suhu hangat selama tahap pengisian biji-bijian yang kritis. Selama tahap ini, suhu ekstrim dapat menyebabkan kernel layu dan kehilangan hasil yang signifikan.

Para peneliti mempelajari gen dari tanaman yang berbeda yang dapat meningkatkan toleransi gandum terhadap suhu ekstrim. Sebuah gen dari anggur menunjukkan peningkatan hasil terbaik pada suhu 29,5 °C - 32,3 °Celsius. Dengan demikian, tim sekarang sedang bekerja untuk melewati *thermotolerance* ke varietas gandum yang terbaik. Tujuan mereka adalah untuk memperkuat efek sinergis dari dua kali lipat di atas toleransi panas.

Baca artikel aslinya di <http://kswheat.com/news/2015/01/07/rediscover-wheat-january-2015>.

---

## ASIA PASIFIK

---

### ORIGIN TERIMA SERTIFIKAT KEAMANAN HAYATI TERBARU UNTUK JAGUNG FITASE GM MEREKA DI TIONGKOK

*Origin Agritech Limited* mengumumkan bahwa sertifikat keamanan hayati untuk jagung fitase rekayasa genetika mereka telah diperbaharui oleh Departemen Pertanian Tiongkok. Sertifikat keamanan hayati untuk jagung fitase RG awalnya diterima pada tahun 2009 yang berlaku untuk jangka waktu 5 tahun. Sertifikat berakhir pada 2014. Produk benih RG di Tiongkok harus menjalani lima tahap yang terpisah dari persetujuan yang dimulai dengan persetujuan laboratorium fase satu hingga tahap akhir dari sertifikat keamanan hayati pada fase ke-lima. Sertifikat keamanan hayati memiliki masa efektif lima tahun dan Departemen Pertanian dapat meninjau data tambahan untuk evaluasi keamanan selama proses aplikasi pembaruan.

Baca selanjutnya di <http://www.marketwatch.com/story/origin-agritech-limited-announced-renewal-of-the-bio-safety-certificate-for-its-genetically-modified-phytase-corn-2015-01-06/print>.

---

## EROPA

---

### PARLEMEN EROPA SETUJUI UU BARU MENGENAI PENANAMAN TANAMAN RG

Anggota Parlemen Eropa (MEP) telah mengesahkan undang-undang baru yang akan memungkinkan negara-negara anggota Uni Eropa untuk membatasi atau melarang budidaya tanaman rekayasa genetika (RG) di wilayah mereka sendiri, bahkan jika hal ini dibiarkan di tingkat Uni Eropa. Legislasi, awalnya diajukan pada tahun 2010, tetapi kemudian menemui jalan buntu selama empat tahun karena perselisihan antara anggota negara-negara pro dan anti PRG, secara informal disepakati oleh Parlemen dan Dewan pada bulan Desember, dan akan mulai berlaku pada musim semi 2015.



MEP Belgia Frédérique Ries, yang mengarahkan legislasi melalui Parlemen mengatakan, "Perjanjian ini akan memastikan lebih banyak fleksibilitas bagi negara-negara anggota yang ingin membatasi penanaman transgenik di wilayah mereka. Ini akan, bahkan, pertanda debat yang masih jauh dari selesai antara yang mendukung dan anti transgenik."

Jagung MON810 saat ini satu-satunya tanaman RG yang dibudidayakan di Uni Eropa. Kentang RG "Amflora" dilarang oleh Pengadilan Umum Uni Eropa pada tahun 2013 setelah awalnya diberi lampu hijau dari Komisi Eropa.

Baca informasi selanjutnya di: <http://www.europarl.europa.eu/news/en/news-room/content/20150109IPR06306/html/Parliament-backs-GMO-opt-out-for-EU-member-states>.

---

## **PENELITIAN**

---

### **DAMPAK KANDUNGAN AIR DAN SUHU PADA DEGRADASI PROTEIN Bt DI TANAH**

Para ilmuwan dari *Shanxi Agricultural University* (Tiongkok) dan *Northern State University* (AS) menilai dampak dari kadar air dan suhu terhadap degradasi Cry1Ac pada kapas Bt di tanah. Protein Bt dalam daun dan tunas kapas Bt di tanah diuji di bawah berbagai pengaturan kadar air dan suhu di laboratorium.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa protein Bt dalam daun dan tunas mengalami degradasi dengan cepat dalam tahap awal pengamatan (sebelum hari ke-48). Hal ini diikuti dengan lambatnya penurunan di tahap selanjutnya dalam kadar air tanah dan suhu yang berbeda. Degradasi tercepat terjadi di tahap awal pada suhu 35 °C dengan kapasitas menahan air sebesar 70%.

Berdasarkan penemuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa Cry1Ac dari residu kapas Bt tidak akan tertahan dan menumpuk di tanah di bawah suhu dan kadar air yang sesuai.

Baca artikel penelitian di PlosOne:

<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0115240>.