

# CROP BIOTECH UPDATE

22 Juli 2015

---

## GLOBAL

---

### USDA FAS RILIS LAPORAN GAIN MENGENAI BIOTEKNOLOGI PERTANIAN DI BEBERAPA NEGARA

USDA *Foreign Agricultural Service* (FAS) merilis Laporan *Global Agricultural Information Network* (GAIN) mengenai Bioteknologi Pertanian di beberapa negara. Berikut adalah hal-hal penting dari laporan:

- Republik Ceko: Negara mengikuti pendekatan ilmiah terhadap bioteknologi pertanian. Saat ini, jagung Bt ditanam di negeri ini. Revisi undang-undang menghapus persyaratan bagi petani untuk memberitahu pemerintah tentang tujuan penanaman tanaman RG.
- Prancis: Mayoritas publik menentang produk RG tapi industri peternakan bergantung pada kedelai RG untuk kebutuhan pakan. Tanaman RG belum diproduksi atau diuji di lapangan tetapi penelitian laboratorium sedang dilakukan.
- Indonesia: Pada tahun 2014, Komisi Keamanan Hayati Nasional Indonesia untuk Produk Rekayasa Genetik disahkan kembali dan anggota Komisi Keamanan Hayati dipilih kembali. Diharapkan tebu dan jagung RG akan segera dikomersialkan.
- Malaysia: Tidak ada tanaman RG yang disetujui untuk penanaman. Penelitian tentang pepaya RG diizinkan pada tahun 2013 dan saat ini dalam uji coba terbatas.
- Mozambik: Pada akhir 2014, Dewan Menteri menyetujui amandemen dalam Peraturan Keamanan Hayati di negara ini, membuka jalan bagi dimulainya penelitian tentang tanaman RG.
- Belanda: Pemerintah Belanda dan sektor pertanian menggunakan pendekatan pragmatis terhadap produk impor RG. Kuatnya peraturan dan ancaman dari para kritikus biotek mencegah percobaan tanaman RG dan budidaya komersial di negara ini.
- Serbia: Saat ini "UU GMO" melarang tegas impor, produksi, atau menanam tanaman GM komersial. Undang-undang ini menghalangi akses Serbia ke Organisasi Perdagangan Dunia.
- Singapura: Tidak ada hambatan utama untuk impor produk GE yang diberlakukan di Singapura. Komite *Genetic Modification Advisory* merevisi *Biosafety Guidelines Research* pada tahun 2013 dan tidak ada perubahan hingga saat ini.
- Spanyol: Negara ini adalah penanam terbesar jagung Bt di negara-negara Anggota Uni Eropa dan telah mengikuti pendekatan berbasis ilmu pengetahuan untuk bioteknologi pertanian. Industri ternak dan unggas memiliki permintaan tinggi untuk pakan, mendorong Spanyol untuk melakukan pendekatan terbuka untuk penanaman dan impor tanaman RG.

Unduh laporan USDA FAS di <http://gain.fas.usda.gov/>.

---

## AFRIKA

---

### THOMSON JELASKAN LAMBATNYA ADOPSI TANAMAN BIOTEK DI AFRIKA

*Why is there slow adoption of GM crops in Africa?* Dr Jennifer Thomson, Profesor Biologi Molekuler dari Universitas Cape Town di Afrika Selatan memberikan alasan dalam sebuah artikel yang diterbitkan di *The Conversation*.

Menurut Dr. Thomson, Afrika Selatan telah menanam tanaman RG sejak tahun 2000. Saat ini mereka menanam jagung, kedelai, dan kapas RG. Burkina Faso mulai menanam kapas Bt pada tahun 2007. Dari 648.000 hektar yang ditanam di Burkina Faso pada tahun 2014, lebih dari setengah atau 73% adalah tanaman RG. Sudan mulai menanam kapas Bt pada tahun 2012, menjadi negara biotek terbaru di Afrika. Tidak ada negara lain di benua ini yang telah mengadopsi tanaman RG sejak saat itu. Dr. Thomson menjelaskan bahwa alasan utama untuk kondisi ini adalah politik dan ekonomi. Dia mengatakan bahwa sikap negatif terhadap RG di Eropa telah mempengaruhi politisi Afrika. Banyak negara-negara Afrika juga takut bahwa mengadopsi tanaman RG akan mempengaruhi perdagangan dengan negara-negara lain, terutama di Eropa di mana sejumlah negara telah melarang impor produk RG.

Baca artikel lengkapnya di *The Conversation* <https://theconversation.com/why-genetically-modified-crops-have-been-slow-to-take-hold-in-africa-44195>.

---

## AMERIKA

---

### KERJA SAMA UNTUK CIPTAKAN REFERENSI GENOM KEDELAI KEDUA

Sebuah kerja sama publik-swasta baru di Amerika Serikat bekerja untuk mengurutkan sejumlah besar baris plasma nutfah kedelai. Proyek yang berjudul "*Large Scale Sequencing of Germplasm to Develop Genomic Resources for Soybean Improvement*" dikoordinir oleh Universitas Missouri melalui Laboratorium Henry Nguyen.

Sebagai bagian dari proyek ini, kultivar kedelai bagian selatan AS "Lee" (PI 548.656) dipilih untuk sekuensing untuk membuat referensi genom kedua kedelai. Ini akan melengkapi referensi genom pertama, "Williams82", yang dipilih untuk mewakili plasma nutfah AS bagian utara. Galur kedelai paling beragam dalam koleksi plasma nutfah AS dipilih untuk proyek ini, dan data ini akan membantu baik pemulia kedelai publik dan swasta dan peneliti untuk meningkatkan varietas kedelai untuk petani AS.

Untuk lebih lengkap, baca rilis beritanya di situs Universitas Missouri <http://cafnews.com/2015/06/partnership-for-a-better-bean/>.

---

## EROPA

---

### DUKUNG DUA TANAMAN RG UNTUK PERSETUJUAN IMPOR DI UE

Dua tanaman rekayasa genetika (RG) telah menerima dukungan untuk persetujuan impor di Uni Eropa. *Eropa Food Safety Authority* (EFSA) telah menganggap kedelai RG Mon87708 × Mon89788 toleran herbisida dan jagung RG NK603 × T25 toleran herbisida aman untuk penggunaan makanan atau pakan. Menurut pendapat ilmiah, EFSA mengatakan bahwa kedua tanaman sama amannya aman seperti pembanding non-GM mereka dan varietas jagung konvensional non-GM sehubungan dengan dampak potensinya terhadap kesehatan manusia dan hewan dan lingkungan dalam konteks ruang lingkungannya.

Untuk informasi lebih lanjut, baca pendapat ilmiah untuk kedelai RG di <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/4136.pdf>, jagung RG di <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/4165.pdf>, dan Jurnal EFSA di <http://www.efsa.europa.eu/en/publications/efsajournal.htm>.

---

## PENELITIAN

---

### THANATIN BERIKAN KETAHANAN PARSIAL MELAWAN INFEKSI ASPERGILLUS PADA JAGUNG

Para ilmuwan dari lembaga penelitian yang berbeda di Jerman melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh peptida anti-mikroba pada jamur aflatoxin yang diproduksi jamur *Aspergillus flavus* dan *A. parasiticus*. Hasil uji in vitro dengan peptida sintetik yang berbeda menunjukkan bahwa *thanatin* dari *spined soldier bug* (*Podisus maculiventris*) memiliki potensi besar untuk menghilangkan aflatoxin yang diproduksi jamur.

*Thanatin* rekombinan diekspresikan pada tanaman jagung transgenik. Pengujian infeksi dengan kernel jagung dari tanaman transgenik menunjukkan resistensi hingga tiga kali lipat terhadap infeksi *Aspergillus* dibandingkan dengan kernel non-transgenik.

Berdasarkan temuan, ekspresi *thanatin* dalam jagung transgenik adalah solusi yang efektif untuk mengatasi kontaminasi aflatoxin.

Baca abstrak di Jurnal *Transgenic Reserach* <http://link.springer.com/article/10.1007/s11248-015-9888-2>.