

# CROP BIOTECH UPDATE

26 Juni 2019

---

## AFRIKA

---

### PEMERINTAH GHANA CARI PERSETUJUAN UU BARU UNTUK REGULASI PRG

Pemerintah Ghana sedang mempertimbangkan hukum baru yang memfasilitasi peraturan pangan rekayasa genetika (RG) di negara tersebut.

Peraturan Keamanan Hayati (Manajemen Bioteknologi), merupakan instrumen legislatif, telah diperkenalkan kepada parlemen dan sedang menunggu persetujuan. Ini mengoperasikan Hukum Keamanan Hayati Nasional 2011 yang memberi izin masuk PRG ke pasar Ghana dan mengatur fungsi Otoritas Keamanan Hayati Nasional. Dokumen juga menetapkan komite yang akan membantu pemerintah dalam prosedur peraturan seperti proses aplikasi, memperoleh izin impor dan ekspor, pemantauan dan penegakan untuk memastikan keamanan pangan RG, dan edukasi publik PRG.

Menteri Lingkungan Hidup, Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Inovasi Ghana, Dr. Kwabena Frimpong Boateng, telah memberikan seluruh dukungannya untuk Peraturan Keamanan Hayati dan memohon pada 275 anggota parlemen untuk persetujuan mereka.

Dalam pesannya kepada parlemen, Dr. Boateng menggarisbawahi pentingnya UU baru dan memuji PRG untuk dampak positifnya pada produktivitas pertanian, yang memiliki potensi besar untuk mengatasi kebutuhan pangan negara tersebut. “UU bertujuan mengatur bioteknologi untuk memastikan tingkat keamanan yang memadai bagi kesehatan manusia, dan lingkungan dalam perkembangan, transfer, pemeliharaan dan penggunaan PRG dan juga membangun proses yang transparan dan terprediksi dalam mengkaji dan membuat keputusan mengenai PRG di Ghana,” ujarnya. Dr. Boateng juga menyatakan bahwa bioteknologi modern dapat digunakan untuk mengembangkan tanaman pangan tahan kekeringan dan *biofertilizer*; meningkatkan nilai gizi dan memperpanjang umur makanan; dan mengurangi penggunaan mesin di lahan pertanian sekaligus melindungi lingkungan.

Untuk lebih lengkap, baca rilis artikel di *Ghana Web* <https://www.ghanaweb.com/GhanaHomePage/NewsArchive/New-law-to-regulate-GM-foods-laid-in-Parliament-for-approval-755817#>.

---

## AMERIKA

---

### ARGENTINA SETUJUI SIFAT KELIMA KAPAS RG

Menteri AgroIndusti Argentina Luis Miguel Etechevehere dan Christian Monty, Kepala Kapas Global dari BASF telah mengumumkan perilsan sifat PRG baru untuk kapas yang memberikan ketahanan herbisida dan serangga.

Perilsan ini adalah sifat kelima yang disetujui untuk kapas di Argentina setelah Bt (1998), Roundup Ready (2001), RRBt (2009), glifosat dan glufosinat (2009), dan glifosat dan inhibitor HPPD (2019). Ini berdasarkan stek sifat sebelumnya dengan nama komersil *GlyTol TwinLink Plus* dan akan dikomersialkan oleh BASF.

Gustavo Portis, CEO BASF di Argentina mengatakan bahwa petani membutuhkan teknologi untuk meningkatkan produksi mereka tanpa mempengaruhi sumber daya alam yang langka. Dia menambahkan bahwa teknologi baru akan membawa petani kapas di provinsi Chaco dan Santiago del Estero Argentina kesempatan untuk kembali menanam kapas dengan kualitas tinggi.

Untuk lebih lengkap, baca rilis beritanya di AgroPages <http://news.agropages.com/News/NewsDetail---30881.htm>.

---

## ASIA DAN PASIFIK

---

### UJI PENGKAJIAN NILAI JAGUNG RG TUNJUKKAN MANFAAT BIOTEK

CropLife Pakistan mengadakan uji pengkajian nilai teknologi benih jagung rekayasa genetika (RG) untuk menunjukkan manfaat bioteknologi dan memberikan para pemangku kepentingan utama untuk mengamati secara langsung kinerja hibrida jagung RG di lapangan. Kegiatan ini menekankan pentingnya budidaya jagung RG di Pakistan untuk beralih dari praktek pertanian subsisten ke pertanian komersil dengan teknologi yang lebih berkembang.

Muhammad Asim, Kepala *CropLife Pakistan Biotech and Seed Committee* menjelaskan kepada media mengenai pentingnya adopsi bioteknologi bagi Pakistan. *Pakistan Agriculture Research Council* (PARC) di *National Uniform Yield Trials* (NUYT) melaporkan bahwa hasil panen rata-rata turun antara 10% dan 45% untuk hibrida jagung biotek terhadap hibrida tradisional. Secara global, negara-negara yang mengadopsi tanaman biotek telah memperoleh berbagai manfaat termasuk meningkatnya hasil panen rata-rata. Sebagai contohnya AS, hasil panen rata-rata meningkat sebesar 56% sementara hasil panen jagung di Brasil dan Filipina juga meningkat rata-rata 102% dan 72%.

“Bioteknologi merupakan alat yang ideal bagi petani untuk meningkatkan keuntungan mereka dengan mengurangi biaya *input* dan meningkatkan hasil” ujar Muhammad Asim.

Baca artikelnya dari *BIO SmartBrief* <https://www2.smartbrief.com/servlet/encodeServlet?issueid=DFFF8650-9C8E-45E7-BAF3-FB0D2BF73A7D&sid=0a5bf595-5215-4d4c-95bd-bf5fcdd505b9> dan *The News International* <https://www.thenews.com.pk/print/488010-benefits-of-gm-maize-technology-showcased>.

---

## EROPA

---

### ILMUWAN KEMBANGKAN GANDUM TAHAN IKLIM YANG DAPAT BERTAHAN DALAM KONDISI KERING

Para ilmuwan dari *Institute for Sustainable Food* di Universitas Sheffield telah menemukan gandum roti rekayasa yang memiliki lebih sedikit stomata dalam daun mereka lebih mampu bertahan dalam kekeringan dan menggunakan air lebih efisien sambil mempertahankan hasil mereka.

Rata-rata, diperlukan lebih dari 1.800 liter air untuk menghasilkan satu kilogram gandum. Karena persediaan air menjadi semakin langka dalam menghadapi perubahan iklim, para petani perlu menghasilkan lebih banyak makanan untuk memberi makan populasi dunia yang terus bertambah.

Para ilmuwan menanam gandum dengan karbon dioksida lebih tinggi dan lebih sedikit air, kondisi yang mirip dengan yang diperkirakan di bawah gangguan iklim. Dibandingkan dengan gandum konvensional, tanaman rekayasa menggunakan lebih sedikit air dengan tetap mempertahankan fotosintesis dan hasil. Dalam penelitian terpisah, para ilmuwan dari Institut juga menemukan rekayasa tanaman yang memiliki lebih sedikit stomata tidak terlalu rentan terhadap penyakit.

Untuk lebih lengkap, rilis media *Institute for Sustainable Food* <https://www.sheffield.ac.uk/sustainable-food/research/stories/scientists-develop-climate-ready-wheat-can-survive-drought-conditions>.

---

## PENELITIAN

---

### EVALUASI PARAMETER BOKIMIA DAN KETAHANAN KEKERINGAN PADA JAGUNG ZMDREB2A

Grup faktor transkripsi DREB terkait dengan respon tanaman terhadap stres abiotik termasuk kekeringan. Pada penelitian yang dilakukan oleh para peneliti Vietnam, galur jagung transgenik ZmDREB2A pada fase pembenihan dievaluasi untuk ketahanan kekeringan dan karakteristik biokimia.

Hasil menunjukkan bahwa laju bertahan hidup galur ZmDREB2A adalah 2,5 kali lebih tinggi dari pada tanaman tipe liar dalam tes kekeringan buatan. Karakteristik morfologi juga menunjukkan panjang akar galur ZmDREB2A adalah 21-28% lebih tinggi daripada grup kontrol, yang menunjukkan galur ZmDREB2A dapat menahan kekeringan lebih baik. Selain itu, konsentrasi klorofil galur ZmDREB2A 10% lebih tinggi dari tipe liar dalam kondisi kering. Parameter lain seperti *proline* dan akumulasi karbohidrat nonstruktural untuk galur transgenik lebih tinggi dibandingkan grup kontrol.

Untuk informasi lebih lanjut, baca *e-paper* dalam Bahasa Vietnam dari *Khoa Hoc Vacong Nghe Vietnam*  
<https://khoahocvacongnghevietnam.com.vn/epaper/viewfile.php?id=11880>.