

CROP BIOTECH UPDATE

29 November 2017

AFRIKA

AUC DAN FAO MINTA PEMERINTAH AFRIKA UNTUK MEMAJUKAN BIOTEKNOLOGI PERTANIAN DEMI MEMBANTU MENGHADAPI KETIDAKAMANAN PANGAN

Pemerintah Afrika perlu mengerahkan lebih banyak upaya untuk menerapkan peraturan dan investasi yang layak untuk memajukan bioteknologi pertanian dan mengatasi ketidakamanan pangan. Ini merupakan salah satu rekomendasi yang diajukan selama Pertemuan Regional Organisasi dan Pangan Dunia (FAO) mengenai *Agricultural Biotechnologies in Sustainable Food Systems and Nutrition in Sub-Saharan Africa* yang diselenggarakan pada 22-24 November 2017 di Addis Ababa, Ethiopia.

African Union Commission (AUC) dan FAO mendesak pemerintah Afrika untuk secara proaktif menggunakan *Science, Technologies and Innovations* (STI) – terutama bioteknologi – untuk mengatasi tantangan ketidakeamanan pangan dan malnutrisi yang dihadapi di benua tersebut. Komisioner untuk *Department of Rural Economy and Agriculture* AUC Sacko Josefa Leonel Correa mencatat bahwa penerapan STI dalam sektor pertanian merupakan prioritas dalam menghadapi ketidakamanan pangan dan malnutrisi di Afrika.

“Pemerintah Afrika harus menciptakan kebijakan lingkungan yang menguntungkan dan menginvestasi lebih banyak sumber daya agar kawasan untuk memperoleh manfaat dari penerapan bioteknologi yang terbukti aman sehingga dapat mengangkat masyarakat yang rentan terhadap ketidakamanan pangan yang ekstrem,” ujarnya.

Sentimennya digaungkan oleh Asisten Direktur Jenderal FAO untuk Department of Agriculture and Consumer Protection Ren Wang, yang mengatakan bahwa ini sangat penting bagi Afrika untuk membuat bioteknologi, tersedianya pengetahuan dan inovasi, dapat diakses dan diterapkan bagi para petani kecil untuk membantu memaksimalkan produktivitas pertanian mereka sekaligus menjaga lingkungan tetap sehat dan berkelanjutan.

Menteri Pertanian dan Sumber Daya Alam Ethiopia Eyasu Abraha mengungkapkan bahwa Ethiopia sedang membangun satu kapasitas untuk menggunakan bioteknologi secara ekstensif untuk meningkatkan produksi tanaman dan hewan guna mendukung upaya negara menuju swasembada pangan. Dia mencatat bahwa 80% populasi negara bergantung pada pertanian subsisten untuk menyediakan pangan dan pendapatan bagi keluarga mereka.

Pertemuan dihadiri oleh lebih dari 200 perwakilan dari pemerintah, organisasi antar pemerintah, organisasi masyarakat sipil, entitas sektor swasta, akademisi dan lembaga penelitian di wilayah ini. Ini dibangun di atas simposium internasional FAO, *The Role of Agricultural Biotechnologies in Sustainable Food Systems and Nutrition*, yang berlangsung pada 15-17 Februari 2016 di Markas FAO, Roma.

Untuk informasi lebih lanjut, baca artikel dari FAO <http://www.fao.org/africa/news/detail-news/en/c/1069475/>.

AMERIKA

ARGENTINA SETUJUI KEDELAI BIOTEK BARU

Ministerio de Agroindustria Argentina telah mengumumkan persetujuan komersial kedelai rekayasa genetika (RG) *event* SYN-000H2-5, tanaman biotek baru toleran terhadap herbisida glufosinat-amonium dan inhibitor enzim HPPD.

Resolusi No. 83-E/2017 dipublikasi di *Boletín Oficial* meresmikan perilisan komersial *event* yang diminta bersama oleh perusahaan Syngenta Agro SA dan Bayer SA. Kementerian menjawab bahwa *event* baru akan memungkinkan rotasi yang lebih besar dalam mode aksi herbisida jenis ini.

Argentina adalah produsen ketiga tanaman biotek terbesar di dunia, dan menanam 18,7 juta hektar kedelai biotek pada 2016.

Baca Resolusi di *Boletín Oficial de la República Argentina* (dalam Bahasa Spanyol) <https://www.boletinoficial.gob.ar/#!DetalleNormaBusquedaAvanzada/175024/20171122>. Untuk informasi lebih lanjut mengenai tanaman biotek di Argentina, baca *Biotech Country Facts & Trends: Argentina* ISAAA http://www.isaaa.org/resources/publications/biotech_country_facts_and_trends/download/Facts%20and%20Trends%20-%20Argentina.pdf.

EROPA

EFSA RILIS PENDAPAT ILMIAH MENGENAI JAGUNG RG EMPAT STACK

Panel *European Food Safety Authority* (EFSA) mengenai *Genetically Modified Organisms of the European Food Safety Authority* (GMO Panel) telah mempublikasi Pendapat Ilmiah mengenai keamanan jagung rekayasa genetika toleran glufosinat dan glifosat dan tahan serangan 1507 × 59122 × MON810 × NK603 dan 10 subkombinasinya terlepas dari asal mereka. Pendapat ilmiah dipublikasi berdasarkan aplikasi EFSA-GMO-NL-2011-92 berdasarkan Peraturan (EC) No 1829/2003 dari Pioneer.

Ruang lingkup aplikasi EFSA-GMO-NL-2011-92 adalah untuk penempatan di pasar jagung 1507 × 59122 × MON810 × NK603 dan semua subkombinasinya, terlepas dari asal mereka, untuk penggunaan pangan dan paka, impor dan pengolahan.

GMO Panel sebelumnya mengkaji empat *event* tunggal yang digabungkan dalam jagung stek 4 *event* dan lima dari kombinasi mereka dan tidak mengidentifikasi masalah keamanan, Tidak ada data baru mengenai *event* single ini atau kombinasi pengkajian mereka sebelumnya mengarahkan pada modifikasi kesimpulan asli yang diidentifikasi. GMO Panel menyimpulkan bahwa jagung stek 4 *event* sama aman dan bergizi dengan komparator non-RG-nya.

Untuk lebih lengkap, baca pendapat ilmiah di EFSA Journal <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/j.efsa.2017.5000/full>.

PENELITIAN

GEN CGL2 TERLIBAT DALAM KUTIKULAR SINTESIS LILIN PADA KUBIS

Bagian aerial sebagian besar tanaman ditutupi dengan lilin kutikular yang penting bagi tanaman untuk menghindari faktor-faktor berbahaya. Sementara lilin adalah bagian penting dari tanaman, masih belum ada penelitian kloning mengenai gen sintesis lilin dari jalur pembentukan alkohol pada spesies *Brassica*. Tim Dongming Liu dari Chinese Academy of Agricultural Sciences bertujuan untuk mempelajari gen target menggunakan mutan kubis (*Brassica oleracea*) defisiensi lilin, LD10GL.

Tim menggunakan *scanning* mikroskop elektron untuk membandingkan daun dari tipe liar dan mutan. Dibandingkan dengan tipe liar, kristal lilin sangat berkurang baik pada sisi adaksial dan abaksial daun dari mutan LD10GL. Analisis mengungkapkan bahwa sifat mengkilap LD10GL dikontrol oleh gen resesif tunggal, ditunjuk oleh *Bol013612* atau *Cgl2* (*Cabbage Glossy 2*). Gen juga homolog dengan CER4 Arabidopsis, yang mengkodekan reduktase koenzim A-asil lemak.

Perakitan mengidentifikasi satu substitusi nukleotida tunggal yang menghasilkan penyisipan enam nukleotida gen *Bol013612* dalam LD10GL. Kerusakan fenotipe LD10GL dikonfirmasi melalui tes pelengkap fungsional dengan mutan Arabidopsis *cer4*.

Hasilnya menunjukkan bahwa kristal-kristal lilin mutan kubis LD10GL sangat berkurang dan mutasi gen *Bol013612* atau *Cgl2* menyebabkan fenotip pengkilap dalam mutan LD10GL.

Untuk informasi lebih lanjut, baca artikel di *BMC Plant Biology* <https://bmcpantbiol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12870-017-1162-8>.