

CROP BIOTECH UPDATE

10 Agustus 2016

GLOBAL

FAO, WFP SAMBUT *GLOBAL FOOD SECURITY ACT*

Para pemimpin dari Organisasi Pangan dan Pertanian (FAO) PBB dan *World Food Programme* (WFP) PBB memberikan pujian pada Presiden AS Barack Obama atas penandatanganan *Global Food Security Act* (GFSA). GFSA mendukung inisiatif yang berfokus pada pengembangan pertanian, membantu produsen pangan berskala kecil, dan meningkatkan gizi.

Direktur Jenderal FAO José Graziano da Silva mengatakan, “PBB sedang membantu untuk menempatkan dan menekankan lebih kuat tentang bagaimana ketahanan pangan dan pengembangan ekonomi saling terkait, sementara menekankan peran sentral keluarga petani berskala kecil dalam memerangi kelaparan dan kemiskinan.”

“Undang-undang akan memberikan dampak yang dramatis bagi kehidupan banyak orang di seluruh dunia, menunjukkan sekali lagi mengapa Amerika Serikat menjadi pemimpin dalam mempromosikan ketahanan pangan dan membantu orang-orang untuk memberi makan keluarga mereka sehingga mereka dapat mulai membangun kehidupan masa depannya,” ujar Direktur Eksekutif WFP Ertharin Cousin.

RUU, disetujui dengan dukungan dari kedua partai, menulis ke dalam hukum *Feed the Future Program*, prakarsa kelaparan global Pemerintah AS yang membantu negara-negara berjuang untuk memberikan warga mereka akses yang memadai terhadap makanan.

Untuk lebih lengkap, baca rilis beritanya di situs FAO <http://www.fao.org/news/story/en/item/426771/icode/>.

AMERIKA

REGULATOR TIONGGOK KUNJUNGI AS UNTUK PELAJARI SISTEM REGULASI MEREKA

Para regulator dari Kementerian Pertanian Tiongkok bertemu dengan anggota dari *National Corn Growers Association* (NCGA) di AS untuk membahas dibutuhkannya sistem regulasi yang lebih baik dan pentingnya menempatkan petani AS pada ketersediaan teknologi baru. Pertemuan merupakan bagian dari program tiga bulan Dr. Nicholas Kalaitzandonakes dari *University of Missouri – Columbia*, di mana para pejabat akan menyelidiki bagaimana fungsi sistem pengujian regulasi AS.

Selain pertemuan mereka dengan anggota NCGA, para regulator juga bertemu dengan petani, *Soybean Export Council* AS, dan berbagai perusahaan swasta. Perjalanan selanjutnya dari program ini mencakup kunjungan ke Departemen Pertanian AS.

Baca lebih lanjut dari NCGA <http://www.ncga.com/news-and-resources/news-stories/article/2016/08/ncga-welcomes-chinese-delegation-for-regulatory-discussions>.

ASIA DAN PASIFIK

STUDI TUNJUKKAN PENERIMAAN PANGAN RG DI ANTARA KONSUMEN PAKISTAN

Para peneliti di CIMMYT Pakistan melakukan sebuah survei untuk mengetahui penerimaan konsumen terhadap pangan RG di negara tersebut. Hasil penelitian dipublikasikan dalam *GM Crops and Food*.

Para peneliti mewawancarai 320 konsumen dari Pakistan pada tahun 2013 dan menemukan bahwa konsumen perkotaan lebih memiliki pengetahuan tentang pangan RG daripada penduduk pedesaan. Para responden wanita menunjukkan penerimaan pangan RG lebih tinggi, dibandingkan dengan konsumen pria. Selain itu, konsumen yang lebih tua lebih menerima pangan RG daripada yang lebih muda. Konsumen dengan pendapatan lebih tinggi juga lebih menerima pangan RG. Menurut konsumen, mereka akan lebih menerima pangan RG jika harga produk tersebut lebih murah.

Baca hasilnya lebih lanjut di *GM Crops and Food* <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/Researchers%20at%20CIMMYT%20Pakistan%20conducted%20a%20survey%20to%20know%20the%20consumers%20acceptability%20about%20GM%20foods%20in%20the%20country.%20The%20results%20are%20published%20in%20GM%20Crops%20and%20Food>.

EROPA

PARA PENELITI TEMUKAN 'SWITCH' PEMICU TANAMAN BERBUNGA

Para ilmuwan dari *John Innes Centre* (JIC) telah menemukan satu langkah yang sebelumnya tidak dikenali dari prosen vernalisasi, yang menghubungkan satu gen penting yang bertanggung jawab terhadap waktu pembungaan untuk protein yang mengatur hal tersebut.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pembungaan ditekan oleh gen *FLOWERING LOCUS C (FLC)*. Dalam suhu dingin, protein di sekitar gen yang dibungkus berubah secara progresif dan ini menutup ekspresi gen, akhirnya memungkinkan tanaman berubah dari

tahap ‘tumbuh’ ke ‘berbunga’. Regulator yang terlibat dalam mematikan gen *FLC* ditetapkan, tetapi bagaimana regulator ini mengidentifikasi target mereka dengan benar belum diketahui.

Penelitian baru, yang dipimpin oleh Professor JIC Caroline Dean mempelajari populasi dari tanaman mutasi, dan menemukan satu yang gagal berespon dengan benar terhadap dingin. Ketika mereka melacak di mana mutasi terjadi, mereka menemukan itu menjadi perubahan basa tunggal dalam gen *FLC*. Percobaan lebih lanjut berhasil mengidentifikasi bagaimana protein VZL1 mengenali susunan DNA dalam gen *FLC*. Dalam tanaman di mana terjadi kesalahan dalam merespon dingin, mutasi menghalangi pengenalan tersebut, jadi *FLC* tidak dapat dimatikan.

Untuk lebih lengkap, baca rilis berita di situs *JIC* <https://www.jic.ac.uk/news/2016/07/step-closer-understanding-switch-triggers-flowering-plants/>.

PENELITIAN

PEMULIAAN SEREAL ‘SMARTER’ MENGGUNAKAN RNAs KECIL

Para ilmuwan terus-menerus mempelajari strategi pemuliaan tanaman dengan meningkatkan pengembangan varietas sereal baru yang memberikan hasil lebih tinggi dan toleran terhadap stress.

Small RNAs (sRNA) merupakan gen kecil yang mengatur molekul dalam sel tanaman yang terlibat dalam adaptasi terhadap stress. Para ilmuwan dari Universitas Adelaide, yang dipimpin oleh Haipei Liu, sekarang percaya mereka dapat dimanfaatkan untuk memuliakan dan mengembangkan tanaman dengan sifat toleran terhadap stress yang menguntungkan. Para ilmuwan sekarang memperkenalkan sereal pemuliaan ‘SMARTER’: *Small RNA-Mediated Adaptation of Reproductive Targets in Epigenetic Regulation*, memanfaatkan kemampuan sRNA untuk mengubah ekspresi gen.

Metode baru ini menggunakan small RNAs selama proses pengembangan tanaman untuk mengendalikan karakteristik. Reproduksi dan sifat fisiologis seperti waktu berbunga, percabangan reproduksi, dan arsitektur akar dapat juga dimanipulasi melalui modul regulasi sRNA. Para ilmuwan juga mengkaji jalur mediasi sRNA yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan sifat seperti sereal toleran stress yang memberikan hasil lebih tinggi.

Untuk lebih lengkap, baca artikel di *Trends in Plant Science* <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1360138516300917>.