

CROP BIOTECH UPDATE

14 Maret 2018

AFRIKA

JURNALIS UGANDA BERJANJI UNTUK MENGUBAH RETORIKA TERHADAP SAINS

Cornell Alliance for Science, bekerja sama dengan Proyek *Water Efficient Maize for Africa* (WEMA), *Uganda Biosciences Information Center* (UBIC), dan mitra lainnya untuk mengadakan lokakarya pelatihan dua hari mengenai bioteknologi pertanian untuk jurnalis Uganda dari 9-10 Maret 2018 di *National Crops Resources Research Institute* (NaCRRI) di Namulonge, distrik Wakiso, Uganda.

Lokakarya mempertemukan perwakilan kekuatan keempat dari berbagai rumah media di negara ini. Tujuannya adalah untuk memberkan tips dan panduan tentang bagaimana cerita bioteknologi pertanian dapat diberitakan dengan cara yang menarik bagi audiens menggunakan Proyek *Water Efficient Maize for Africa* (WEMA) sebagai studi kasus.

Berbicara dalam acara tersebut, Dr. Godfrey Asea-Direktur NaCRRI menyatakan optimis bahwa petani akan segera diizinkan menggunakan tanaman RG yang saat ini diuji coba di negara tersebut. “Begitu (keamanan hayati) undang telah siap, kami memiliki produk menjanjikan untuk pindah ke deregulasi dan penyebaran berikutnya,” catat Dr. Asea sambil berbicara kepada peserta lokakarya selama tur uji coba lapangan WEMA di NaCRRI.

Ini muncul di latar belakang pernyataan kebuntuan politikal terkait penerapan beberapa bioteknologi modern, untuk pengembangan pertanian di Uganda. Ini telah menghasilkan upaya untuk memperoleh produk teknologi pertanian modern, seperti tanaman RG, ke tangan petani karena tidak adanya kebijakan nasional yang memungkinkan.

Para peserta lokakarya membahas isu-isu kritis yang terkait dengan komunikasi sains. Mereka juga melakukan *brainstorming* mengenai cara strategis untuk mengubah retorika melawan sains di media dan memfasilitasi pengambilan keputusan berdasarkan sains dalam waktu yang belum pernah terjadi sebelumnya.



Untuk lebih lengkap, hubungi ubic.nacri@gmail.com.

AMERIKA

ILMUWAN REKAYASA TANAMAN AGAR HEMAT AIR 25%; TAHAN KEKERINGAN

Pertanian merupakan pengguna teratas air tawar dunia, dan peningkatan populasi memberikan tekanan lebih besar pada sumber daya yang berharga ini. Untuk pertama kalinya, para ilmuwan dari Amerika Serikat dan Inggris telah meningkatkan bagaimana tanaman menggunakan air sebanyak 25% tanpa mengorbankan hasil dengan mengubah ekspresi satu gen yang ditemukan di semua tanaman.

Penelitian merupakan bagian dari *Realizing Increased Photosynthetic Efficiency* (RIPE), sebuah proyek internasional yang dipimpin oleh Universitas Illinois. Tim dipimpin oleh Direktur Ripe Stephen Long meningkatkan kandungan protein fotosintesis (PsbS) untuk menghemat air dengan cara menipu tanaman untuk menutup sebagian stomata mereka. Ketika stomata terbuka, karbon dioksida memasuki tanaman untuk melakukan fotosintesis, tetapi air keluar melalui transpirasi. Konsentrasi karbon dioksida di atmosfer telah meningkat 25% dalam 70 tahun terakhir, memungkinkan tanaman mengumpulkan karbon dioksida yang cukup tanpa membuka seluruh stomata mereka.

Empat faktor memicu stomata untuk membuka dan menutup: kelembapan, kadar karbon dioksida dalam tanaman, kualitas cahaya, dan kuantitas cahaya. Penelitian ini merupakan laporan pertama meretas respon stomata terhadap kuantitas cahaya. PsbS adalah bagian kunci dari jalur persinyalan dalam tanaman yang menyampaikan informasi mengenai

kuantitas cahaya. Dengan meningkatkan PsbS, sinyal mengatakan energi cahaya tidak cukup untuk fotosintesis tanaman, yang memicu stomata untuk menutup karena karbon dioksida tidak dibutuhkan untuk bahan bakar fotosintesis.

Untuk lebih lengkap, baca artikelnya di *Carl R. Woese Institut for Genomic Biology* <https://www.igb.illinois.edu/article/scientists-engineer-crops-conserve-water-resist-drought>.

ASIA DAN PASIFIK

JEPANG SEGERA SELESAIKAN PERSYARATAN PELABELAN RG

Komite ahli *Consumer Affairs Agency* Jepang diharapkan untuk memutuskan persyaratan pelabelan RG negara tersebut pada akhir Maret 2018. Ini menurut laporan *Global Agricultural Information Network (GAIN)* yang dirilis oleh *Foreign Agricultural Service* USDA.

Sebagai bagian dari tinjauan yang sedang dilangsungkan oleh komite, diskusi informasi diadakan mengenai kemungkinan ambang batas yang lebih ketat untuk penggunaan pelabelan “non-RG” secara sukarela. Namun, beberapa anggota komite ahli menyatakan perhatian mereka bahwa pasokan biji dan minyak nabati dari luar negeri dapat terpengaruh jika standar yang diterapkan lebih ketat. Konsep persyaratan lebih ketat untuk pelabelan “non-RG” diperkirakan akan dibahas pada pertemuan komite ahli mendatang (dan mungkin terakhir).

Untuk lebih lengkap, baca laporan GAIN yang dipublikasi oleh USDA-FAS https://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Japan%20to%20Decide%20GE%20Labeling%20Requirements%20Soon_Tokyo_Japan_3-2-2018.pdf.

EROPA

SITUS GMOINFO.EU DILUNCURKAN

Situs GMOinfo.eu didukung oleh EuropaBio dan mitranya dari 11 negara di seluruh Eropa, diluncurkan untuk memberikan informasi faktural mengenai organisme hasil rekayasa genetika (RG) untuk orang Eropa dalam bahasa mereka. Halaman GMOinfo.eu dioperasikan oleh *Agricultural Biotechnology Council (ABC)* bekerja sama dengan EuropaBio. Situs berisi informasi mengenai perdagangan dan persetujuan, kultivasi dan manfaat RG, inovasi dan kekayaan intelektual, dan sains dan keamanan.

Situs tersedia di sini <https://gmoinfo.eu/eu/>. Baca rilis media EuropaBio <http://www.europabio.org/agricultural-biotech/publications/gmoinfoeu-brings-you-factual-information-gmos-your-language>.

PENELITIAN

PENELITI KEMBANGKAN TEBU RG DENGAN PROTEIN INSEKTISIDA LEBIH BANYAK

Peneliti mengembangkan satu varietas protein transgenik yang mengekspresikan dua protein Bt untuk memberikan ketahanan terhadap penggerek tebu.

Salah satu hama utama tebu di Amerika adalah penggerek tebu (*Diatraea saccharalis*). Pada 2017, *Comissão Técnica Nacional de Biossegurança* Brasil menyetujui penggunaan komersial tebu Bt yang mengekspresikan satu protein Bt (Cry1Ab) yang dikembangkan oleh *Centro de Tecnologia Canavieira* (CTC). Dalam penelitian, yang dilakukan oleh para peneliti Monsanto Brasil, dua protein Bt (Cry1Ab dan Cry2Ab) dengan berbagai tindakan yang berbeda diekspresikan dalam tebu untuk memaksimalkan perlindungan terhadap penggerek tebu. Mereka juga mengatur perlindungan besar sebagai tambahannya menggunakan penanda seleksi yang menambahkan sifat toleransi glifosat di *event* akhir.

Berdasarkan hasil tersebut, menunjukkan bahwa mungkin untuk penggunaan protein Bt untuk memberikan peningkatan perlindungan terhadap serangan penggerek tebu.

Baca artikel penelitian di *Tropical Plant Biology*
https://link.springer.com/epdf/10.1007/s12042-018-9198-y?author_access_token=PbgALnxPNkrtukZGgQ2dt_e4RwlQNchNByi7wbcMAY67ubolZRKLoyQqc82H_qa0CJkHertWjdbrChU-aCP3owbr23XT2uTxvmuJwDU9wmLjWqefeJ5_01AfDLNHH7_X6bmBXJpW2-bU2LKQq9IomQ%3D%3D.