

CROP BIOTECH UPDATE

16 Januari 2009

BERITA

LAPORAN KEYSTONE: PRODUKSI PERTANIAN EFISIEN

Laporan bertajuk “*Field to Market: The Keystone Alliance for Sustainable Agriculture*” baru-baru ini dirilis oleh *Keystone Alliance*, sebuah kelompok yang difasilitasi oleh organisasi nirlaba, *Keystone Center*, yang mengkhususkan dirinya dalam proses pembuatan keputusan kolaboratif bagi isu lingkungan, energi dan kesehatan. Penemuan pertama dari laporan *Environmental Resource Indicators* tersebut mengindikasikan bahwa “produksi tanaman kini telah membuat kemajuan kearah pengurangan jejak lingkungannya”.

Pertanian berkelanjutan didefinisikan sebagai “memenuhi kebutuhan masa kini sembari memperbaiki kemampuan untuk menyediakan makanan bagi generasi masa depan dengan cara memfokuskan diri pada peningkatan produktivitas seraya menekan dampak lingkungan, memperbaiki kesehatan manusia melalui akses keamanan pangan dan nutrisi serta memperbaiki kesejahteraan sosial dan ekonomi masyarakat pedesaan”. Michael Reuter, direktur program konservasi bagi *Central US Region of The Nature Conservancy* mencatat bahwa “Beberapa tren kini muncul. Sangatlah penting, bahwa produksi pertanian terus menerus efisien, mengandalkan sedikit input untuk menghasilkan lebih. Namun, kita mengakui ada beberapa tantangan penting kedepan dalam memenuhi permintaan global yang terus meningkat dalam suatu cara keberlanjutan”. Howard L. Minigh, presiden dan CEO CropLife International, mengungkapkan laporan tersebut menunjukkan bahwa pertanian kini sedang bergerak kearah yang benar dalam menekan dampak lingkungannya.

Lihat laporan lengkapnya di http://www.keystone.org/spp/env-sustain_ag.html dan siaran media dari CropLife International di <http://www.croplife.org/library/attachments/3acfb0c0-2eee-4a9e-a449-cdfeb18c5ddd/4/2009%2001%2012%20-%20Keystone%20Report%20press%20release.pdf>.

AFRIKA

IITA RILIS JAGUNG TAHAN GULMA PARASITIK

Berita baik bagi para petani di Afrika Barat dan Tengah (WCA). Para peneliti dari *International Institute of Tropical Agriculture (IITA)* dan *Institute for Agricultural Research (IRA)* Nigeria mengumumkan bahwa mereka telah berhasil mengembangkan varietas jagung tahan gulma mematikan *Striga*. Juga dikenal sebagai *witchweed*, tanaman parasitik tersebut menyerang sekitar 50 juta hektar tanaman sereal dan bertanggungjawab bagi kehilangan miliaran dolar

akibat kerusakan tanaman tiap tahunnya di Afrika. Pengendalian gulma parasitik tersebut merupakan sebuah tantangan. Gulma itu dapat menghasilkan sepuluh dari ribuan benih-benih kecil yang dapat tetap dorman dalam tanah selama beberapa tahun. Di bawah tanah, bagian *Striga* bersangkutan dengan akar-akar tanaman dan memakannya, sehingga secara dramatis mengurangi hasil dan kadangkala bahkan menghancurkan seluruh lahan.

Percobaan dari varietas jagung tahan gulma tersebut – TZLComp1Syn W-1 (Sammaz 16) dan IWDC2SynF2 (Sammaz 15) — telah menunjukkan potensi besar demi meningkatkan produksi jagung bukan hanya di Nigeria namun juga di negara lainnya di wilayah WCA. Sammaz 16, suatu jenis varietas jagung lambat matang, menghasilkan 3,2 ton per hektar di bawah kondisi serangan berat *Striga*. Bahkan dibawah kondisi serangan hebat, kehilangan panen dari varietas ini kurang dari 10 persen. Di lain pihak, Sammaz 15, dapat menghasilkan 4,42 ton per hektar. 23 persen lebih tinggi dibandingkan produksi rata-rata varietas lokal dibawah kondisi serangan hama. IITA merilis varietas jagung tersebut diakhir tahun lalu.

Untuk informasi lebih lanjut, kunjungi

http://www.iita.org/cms/details/news_feature_details.aspx?articleid=1963&zoneid=342

AMERIKA

KOMENTAR MENGENAI JAGUNG PENGHASIL ENZIM MIKROBIAL

Department of Agriculture's Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS), Amerika kini sedang mengumpulkan komentar publik mengenai sebuah petisi yang disampaikan oleh Syngenta Seeds Inc. guna menderegulasi suatu jenis jagung hasil rekayasa genetika demi menghasilkan enzim mikrobial alpha-amylase. Enzim ini membantu memecahkan molekul-molekul pati besar, sehingga memudahkan produksi etanol. Apabila APHIS mengabulkan petisi untuk deregulasi itu, maka jagung tersebut dan turunannya dapat dengan bebas ditanam tanpa memerlukan ijin. Sebuah draf pengkajian lingkungan telah disiapkan untuk menentukan apakah deregulasi jagung GM itu dapat berdampak penting bagi lingkungan. Komentar harus diserahkan paling lambat 20 januari 2009.

Baca <http://www.aphis.usda.gov/newsroom/content/2008/11/deregcorn.shtml> atau http://www.aphis.usda.gov/brs/aphisdocs/05_28001p.pdf untuk informasi lebih lanjut.

ASIA PASIFIK

LAHAN KAPAS Bt QUEENSLAND DIBAWAH INVESTIGASI

Menurut sebuah laporan yang dikeluarkan oleh *Farm Weekly*, *Department of Primary Industries and Fisheries (DPI&F)* Queensland dan *Cotton CRC* yang kini sedang menyelidiki laporan

mengenai hama bollworm yang bertahan pada tanaman Bollgard di Wilayah Irigasi Emerald. Sekitar 85 larva bollworm dikumpulkan dari kapas Bollgard II di Emerald, 31 *Helicoverpa punctigera* dan 54 *Helicoverpa armigera*, namun tidak terdapat bukti yang menyatakan bahwa spesies manapun secara diferensial dapat menyelamatkan diri.

Susan Maas, extension officer DPI&F and *Cotton CRC*, mengungkapkan bahwa larva yang bertahan hidup tersebut telah diuji namun tidak ada bukti adanya ketahanan apapun terhadap Bt. “Sebuah teori adalah bahwa pada tahap pembungaan puncak, bisa terdapat lekukan dalam ekspresi gen tanaman yang mengandung racun tersebut,” jelas Maas. Sebanyak 1,5 larva medium besar per meter persegi ditemukan di lahan Bollgard pada bulan Desember dan seluruh lahan yang terkena berada pada tahap pertengahan sampai akhir pembungaan dari pertumbuhan tanaman.

Artikel lengkapnya tersedia di

<http://fw.farmonline.com.au/news/nationalrural/cotton/general/gm-cotton-under-investigation-in-queensland/1408255.aspx>

EROPA

INGGRIS RILIS BADAN PROTEKSI TANAMAN BARU DAN BADAN RISET PANGAN

Sebuah badan pemerintah baru telah dibentuk guna memperkuat riset mengenai pangan dan lingkungan di Inggris. *Food and Environment Research Agency* (Fera) akan bekerja dalam menangani tanaman dan perlindungan tanaman, keamanan rantai makanan, respon krisis dan pengkajian risiko lingkungan.

Organisasi baru tersebut menyatukan *Department of Environment, Food and Rural Affairs* (Defra) *Central Science Laboratory*, *Plant Health Division*, *Plant Health and Seeds Inspectorate* dan *Plant Variety Rights Office and Seeds Division* kedalam satu kesatuan. Menteri Pertanian Jane Kennedy mencatat bahwa badan baru tersebut akan memperkuat program riset pangan, pertanian dan lingkungan Defra. Defra menjelaskan bahwa Fera akan memungkinkan respon yang lebih cepat guna melindungi minat publik dan menghilangkan penundaan bagi bisnis yang terlibat baik dalam perdagangan nasional maupun internasional.

Baca siaran media di <http://www.csl.gov.uk/newsAndResources/showNews.cfm?id=189>

RISET

DAMPAK BUDIDAYA JAGUNG Bt BAGI DISTRIBUSI VIRUS JAGUNG

Jagung tahan serangga hasil rekayasa genetika dibudidayakan di Spanyol pada tahun 1998. Lahan tanaman jagung GM mencapai 64.200 ha pada 2006, dengan 85 persen ditanam tanaman jagung transgenik yang berasal dari wilayah di timur laut negara tersebut. Spanyol merupakan produsen jagung GM terbesar di Uni Eropa. Jagung Bt telah terbukti merupakan alat yang unggul untuk mengendalikan penggerek jagung. Namun, meningkatnya densitas aphid (kutu) dan leafhoppers, telah tercatat di beberapa lahan jagung Bt. Jenis arthropoda bukan target ini merupakan vektor virus yang menyerang tanaman tersebut. Dalam sebuah studi yang dipublikasikan oleh *Transgenic Research*, para peneliti dari *University of Lleida* mengevaluasi perubahan dalam distribusi dan melimpahnya virus jagung di Spanyol setelah 9 tahun budidaya skala luas jagung Bt.

Penyakit *maize dwarf mosaic virus* (MDMV) ditemukan merupakan virus yang mendominasi dalam wilayah Bt, dan *maize rough dwarf virus* (MRDV) ditemukan umum di wilayah non Bt, dengan MRDV adalah sejenis virus yang muncul di kedua tipe wilayah. Data yang diperoleh dari tahun 2001 sampai 2006 dalam percobaan lapangan menunjukkan perbedaan yang tidak signifikan antara laju infeksi yang ditunjukkan oleh dua generasi varietas Bt serta varietas isogenik non transformasi bagi virus apapun. Para peneliti tersebut menyimpulkan bahwa perbedaan dalam distribusi virus berkaitan dengan latar belakang genetika dari varietas jagung dan distribusi dari tempat penyimpanan virus bukannya akibat budidaya jagung Bt.

Artikel lengkapnya dapat diakses di <http://dx.doi.org/10.1007/s11248-008-9231-2>

PENGUMUMAN

KURSUS JARAK JAUH BIOTEK DAN HKI

Akademi dunia *World Intellectual Property Organization* (WIPO) kini memberikan sebuah kursus jarak jauh tingkat lanjut mengenai bioteknologi dan hak kekayaan intelektual dari 26 Maret sampai 4 Juni 2009. Kursus tersebut meliputi beberapa topik diantaranya sifat alami dari sistem hak pemulia tanaman serta HKI sebagai sebuah faktor dalam riset dan pengembangan. Siswa harus memiliki latar belakang umum dalam hukum HKI atau bioteknologi. Kursus tersebut akan memakan waktu 100 jam selama periode 10 minggu dan akan diberikan dalam Bahasa Inggris, Perancis, Portugis dan Spanyol. Pendaftaran dibuka sampai 18 Februari 2009. Lihat http://www.wipo.int/academy/en/courses/distance_learning/catalog/dl204bio.htm atau hubungi DL204e.academy@wipo.int untuk informasi lebih lanjut. Acara biotek lainnya tersedia di <http://www.fao.org/biotech/>.