

CROP BIOTECH UPDATE

07 November 2008

BERITA

KELAPARAN JADI PERHATIAN SERIUS

Indeks Kelaparan Dunia (GHI) tahun 2008 menunjukkan bahwa kelaparan masih merupakan perhatian serius di dunia dan terjadi perkembangan lambat dalam mengurangi keamanan pangan. Negara yang memiliki nilai GHI tertinggi kebanyakan berada di wilayah Sub-Saharan Africa dan Asia Selatan. Negara di daftar paling bawah meliputi Republik Demokrasi Kongo, Eritrea, Burundi, Republik Niger, dan Sierra Leone. Hal ini merupakan beberapa penemuan yang tertuang dalam “*The Challenge of Hunger 2008: Global Hunger Index*” yang dipublikasikan oleh *Welthungerhilfe, International Food Policy Research Institute (IFPRI), dan Concern Worldwide*.

Klaus von Grebmer dan rekannya menyimpulkan bahwa pemecahan krisis pangan tersebut akan memerlukan beberapa inisiatif seperti bantuan pangan lebih bagi masyarakat miskin, investasi lebih besar dalam bidang pertanian, dan batasan untuk menenangkan pasar pangan global.

Publikasi tersebut dapat dunduh di <http://www.ifpri.org/pubs/cp/GHI08.asp#es>.

AFRIKA

IITA KEMBANGKAN SINGKONG TOLERAN KEKERINGAN

Suatu varietas singkong baru, TMS92/0067, yang dikembangkan oleh *the International Institute of Tropical Agriculture* di Nigeria telah ditemukan dapat beradaptasi dengan baik terhadap wilayah kering atau cenderung kemarau di zona semi arid sub-Saharan Africa. Sebagai tambahan, para petani diharapkan dapat menikmati 6 – 10 kali hasil yang lebih baik.

IITA menyebutkan varietas baru itu telah secara luas diuji di lahan-lahan petani di Burkina Faso dan Chad di Afrika Barat, serta Republik Demokrasi Kongo (DRC) di Afrika Tengah. Varietas tersebut menunjukkan ketahanan yang tinggi terhadap beberapa penyakit seperti *Cassava Bacterial Blight (CBB)* dan *Cassava Mosaic Disease (CMD)*. Varietas tersebut juga memiliki kualitas inang yang baik bagi *Typhlodromalus aripo*, sejenis agen kontrol biologis dari tungau hijau singkong.

Baca siaran pers IITA di

http://www.iita.org/cms/details/news_feature_details.aspx?articleid=1897&zoneid=342

AMERIKA

ILMUWAN UNIVERSITAS UC: STUDI BIODIVERSITAS INDONESIA

International Cooperative Biodiversity Group Program, sebuah program multi-agensi yang dipimpin oleh *National Institutes of Health*, dan didukung oleh Departemen Pertanian Amerika, Departemen Energi Amerika dan *National Science Foundation* baru-baru ini telah memberikan dana sebesar \$4 juta untuk para ilmuwan *University of California, Davis* guna mempelajari biodiversitas di pulau Indonesia, Sulawesi, sebuah pulau di Asia Tenggara yang terancam oleh kehilangan biodiversitas di hutan tropisnya. “Laju peringatan kehilangan biodiversitas di banyak wilayah tropis telah menimbulkan suatu kebutuhan yang sangat mendesak bagi usaha-usaha semacam itu,” ungkap Prof Daniel Potter, kepala penyidik dan direktur *University of California Davis Center for Plant Diversity*. Sekelompok kolaborator internasional akan menggunakan hasil tersebut untuk membuat kontribusi penting bagi permasalahan biodiversitas yang meliputi:

- pengembangan pengetahuan mengenai pola biodiversitas di Asia Tenggara;
- identifikasi dan isolasi produk-produk alami dengan nilai potensial untuk secara global mengatasi penyakit penting dan menghadapi kebutuhan energi manusia;
- pengembangan strategi-strategi konservasi biodiversitas efektif dan outreach proaktif serta program-program pendidikan demi memajukan strategi-strategi tersebut; dan
- pemantapan model-model kemitraan kolaboratif internasional yang efektif dan adil, serta pembagian sumberdaya biogenetika yang etis dan berkelanjutan.

Untuk rincian, lihat siaran pers di:

http://www.news.ucdavis.edu/search/news_detail.lasso?id=8857

ASIA PASIFIK

BIOTEKNOLOGI, SEBUAH KEHARUSAN BAGI INDONESIA

“Kita memerlukan sebuah strategi komunikasi yang baik untuk meningkatkan kepedulian masyarakat akan bioteknologi di Indonesia. Teknik-teknik modifikasi genetika perlu dimanfaatkan di negara tersebut guna menghasilkan pangan bernutrisi dan berlebih,” ujar kepala Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), Prof Umar Anggara Jenie dalam pembukaan diskusi panel bertajuk Peranan Bioteknologi Modern dalam Ketahanan Pangan yang diselenggarakan di Jakarta. Dr. Bayu Krisnamurthi, Deputy Bidang Koordinasi Pertanian dan Kelautan, Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian, Indonesia menggarisbawahi mengenai pentingnya bioteknologi dalam memenuhi kebutuhan pangan global. Ia mencatat beberapa tantangan yang dihadapi oleh Indonesia meliputi permintaan pangan yang lebih tinggi dibandingkan produksinya, perubahan iklim yang mempengaruhi pola pertumbuhan tanaman serta permintaan baru biofuel. Ia mengakhiri dengan mengungkapkan bahwa “Kita harus berpikir out-of-the-box untuk memanfaatkan semua peluang yang ada demi memberi makan diri kita”.

Acara yang dihadiri oleh 60 peserta dari sektor masyarakat yang berbeda tersebut diselenggarakan oleh Balai Kliring Keamanan Hayati bekerjasama dengan Konsorsium Bioteknologi Indonesia (KBI). Topik yang dibahas meliputi status ketahanan pangan di Indonesia; tantangan dan usaha untuk meningkatkan ketahanan pangan; peran riset dalam rangka mendukung ketahanan pangan; peran bioteknologi modern untuk produk-produk hasil rekayasa genetika; serta peran regulasi PRG di Indonesia.

Untuk informasi lebih lanjut mengenai acara ini, kunjungi <http://www.indonesiabch.org/> atau email deswina@indonesiabch.org. Untuk berita-berita mengenai bioteknologi di Indonesia, email Dewi Suryani dari IndoBIC di dewisuryani@biotrop.org.

EROPA

PENGUMUMAN RILIS KENTANG GM DI JERMAN

BASF Plant Science GmbH di Jerman telah menyerahkan sebuah laporan pengumuman untuk rilis ke lingkungan kentang hasil rekayasa genetika dengan perubahan metabolisme pati. Informasi ini diterbitkan online dalam website yang dikelola oleh *Joint Research Center* Komisi Eropa atas nama Direktorat Jendral Lingkungan Hidup. Benih-benih kentang yang dihasilkan dari kentang amilopektin akan digunakan dalam percobaan-percobaan lapang berikutnya.

Lihat daftar pengumuman di http://gmoinfo.jrc.ec.europa.eu/gmp_report.aspx?CurNot=B/DE/08/197

RISET

PERBEDAAN JUMLAH PROTEIN CRY1AC DALAM KULTIVAR KAPAS BOLLGARD

Tanaman kapas transgenik yang mengekspresikan protein Bt Cry1AC (kapas Bollgard Monsanto) telah berhasil digunakan selama lebih dari sepuluh tahun untuk mengendalikan hama lepidoptera. Namun, kultivar-kultivar komersial dari kapas Bollgard tersebut berbeda jumlah protein Bt yang dihasilkan. Mekanisme tanaman dimana hal ini terjadi belum diketahui. Level Cry1Ac keseluruhan antara kultivar Bollgard berkorelasi terhadap tingkat kelangsungan hidup di berbagai jenis hama lepidoptera yang pada hakikatnya toleran terhadap protein ini. Dalam sebuah paper yang dipublikasikan oleh jurnal *Transgenic Research*, para ilmuwan dari *Agricultural Research Service* (ARS), Departemen Pertanian Amerika menggunakan *quantitative real time polymerase chain reaction* (qPCR) untuk menentukan tingkat protein Cry1Ac dalam kultivar kapas Bollgard yang berbeda.

Para ilmuwan itu menemukan bahwa perbedaan dalam produksi protein-protein Cry1Ac diakibatkan oleh perbedaan dalam produksi mRNA *cry1Ac* dari transgen tersebut. Ilmuwan itu mencatat bahwa meskipun efek post-translational atau faktor lingkungan dapat mempengaruhi level protein Bt tersebut, faktor genetika berperan lebih besar dalam mempengaruhi level Cry1Ac diantara lini Bollgard yang berbeda.

Perbedaan dalam ekspresi protein Bt pada tanaman transgenik normalnya dideteksi dengan menggunakan *enzyme linked immunosorbent assay* (ELISA). Para ilmuwan ARS tersebut menunjukkan bahwa metode qPCR dapat digunakan untuk menghitung level ekspresi dari gen-gen Cry yang berbeda dalam tanaman tanpa mengorbankan antibodi-antibodi monoklonal yang diperoleh.

Paper tersebut tersedia di <http://dx.doi.org/10.1007/s11248-008-9198-z>

PENGUMUMAN

KONFERENSI PENULISAN ILMIAH 2009

Konferensi Penulisan Ilmiah Dunia keenam akan diselenggarakan pada 30 Juni sampai 2 Juli 2009 di Westminster London, Inggris. Acara ini bertujuan mengarahkan para reporter, penulis dan komunikator ilmiah yang mandiri dan aspiratif untuk berdebat, membangun jaringan, mengembangkan keahlian profesional mereka serta melaporkan kemajuan terkini di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi.

Informasi lebih lanjut tersedia di <http://www.wcsj2009.org/>