

CROP BIOTECH UPDATE

18 Juli 2008

BERITA

PENGAWASAN HUTAN

Deforestasi merupakan sebuah keprihatinan global yang kini sedang berkembang, dan dengan itu datang hilangnya karbon yang tersimpan dalam hutan. Diawal tahun ini, banyak negara dan Organisasi Pangan dan Pertanian Dunia (FAO) mengkonfirmasi kembali komitmen mereka untuk menyiapkan secara bersama Kajian Sumberdaya Hutan Global (FRA) berikutnya, sebuah koleksi data menyeluruh mengenai status hutan dunia yang dijadwalkan dirilis dalam tahun 2010. FRA 2010 akan memperkuat kemampuan seluruh negara untuk mengawasi hutan mereka sendiri.

“Deforestasi terus berlanjut pada suatu laju yang mencemaskan yaitu sekitar 13 juta hektar pertahunnya di tingkat global. Melalui penyatuan teknologi remote sensing dengan koleksi data lapangan, kami memperbaiki kualitas kedua metode tersebut. Ini menyediakan informasi yang lebih akurat mengenai tren hutan dan informasi baru tentang driver deforestasi dan degradasi hutan,” kesimpulan Jan Heino Asisten Direktur Jendral Kehutanan FAO. Survei FRA 2010 akan meliputi tren dalam laju deforestasi, aforestasi dan ekspansi nasional hutan pada tingkat global dan regional. Sebagai tambahan, FAO, negara anggotanya dan mitra organisasi akan melakukan survei remote sensing global hutan. Pengkajian tersebut akan mencakupi seluruh permukaan dunia dengan sekitar 9.000 contoh.

Untuk baca lebih lanjut, kunjungi
<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2008/1000884/index.html>.

AFRIKA

MALAWI SETUJUI KEBIJAKAN BIOTEKNOLOGI NASIONAL

Kebijakan Bioteknologi Nasional yang menyediakan sebuah kerangka kerja bagi implementasi efektif dari program-program bioteknologi dan aktivitas di Malawi telah disetujui oleh Kabinet yang dipimpin oleh Presiden Bingu Wa Mutharika, yang juga menteri Pendidikan, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Dalam prakata kebijakan tersebut, Presiden mengatakan pemerintahannya mengenali peranan penting bioteknologi terhadap pertumbuhan ekonomi dan pengurangan kemiskinan. Ia mengatakan bioteknologi akan memudahkan pencapaian cepat Malawi agar aman pangan, menciptakan kekayaan dan mencapai perkembangan sosial ekonomi sebagaimana ditetapkan dalam Strategi Pertumbuhan dan Perkembangan Malawi (MGDS) dan Visi 2020. Kebijakan itu memberikan sebuah kerangka kerja yang memungkinkan promosi dan pengaturan perkembangannya,

akuisisi dan penyebaran produk-produk bioteknologi relevan guna mereposisi Malawi dari yang sebelumnya menjadi pengimpor dan pengonsumsi menjadi negara pengolah dan pengeksport. Oleh sebab itu hal ini menciptakan suatu lingkungan kondusif yang memperbolehkan bisnis bioteknologi menjadi berkembang. Dengan Akta Biosafety yang telah ditetapkan sejak 2002, penyetujuan kebijakan itu diharapkan mempercepat rencana negara tersebut untuk memulai percobaan terbatas Kapas Bt dan Singkong GM.

Untuk informasi lebih lanjut, hubungi Daniel Otunge (d.otunge@cgiar.org) dari ISAAA AfriCenter atau *National Research Council* di Malawi (nrcm@sdp.org.mw).

AMERIKA

KANADA SETUJUI JAGUNG GM MON 89034

Canadian Food Inspection Agency (CFIA) telah menyetujui rilis komersial jagung hasil rekayasa genetika Mon 89034. Jagung GM itu, yang mengekspresikan gen *cry1A.105* dan *cry2Ab2* untuk ketahanan terhadap hama lepidoptera, telah diizinkan digunakan sebagai pakan ternak di negara tersebut. Berdasarkan pengkajian ilmiah seksama, CFIA telah menetapkan bahwa jagung GM itu tidak memperlihatkan kekhawatiran apapun akan keamanan pakan ternak atau risiko lingkungan dibandingkan dengan varietas jagung yang dikomersialkan sekarang ini di Kanada.

Lini jagung apapun yang diturunkan dari event MON 89034 juga dapat dirilis kedalam lingkungan dan digunakan sebagai pakan ternak, asalkan tidak menampilkan persilangan interspesifik, penggunaan yang diharapkan adalah sama dan gen-gen baru diekspresikan pada level yang sama dengan batasan yang diizinkan.

Dokumen keputusan tersebut dapat di download di <http://www.inspection.gc.ca/english/plaveg/bio/dd/dd0874e.shtml#A18>

ASIA PASIFIK

RILIS TERKENDALI PISANG GM DI AUSTRALIA

Queensland University of Technology (QUT) telah menerima persetujuan dari *Office of the Gene Technology Regulator* (OGTR) Australia untuk rilis terbatas dan terkendali 17 lini pisang hasil rekayasa genetika untuk ketahanan penyakit. Rilis tersebut akan dilakukan di Cassowary Coast, Queensland pada total area maksimal 1,4 ha antara bulan Juli 2008 sampai April 2010. Lini-lini GM itu mengandung gen *ced-9* yang berasal dari nematoda *C. elegans* yang diharapkan memberikan perlindungan bagi tanaman melawan mikroorganisme patogenik. Gen itu menyandi sejenis protein yang mencegah sel-sel tanaman mengalami kematian sel terprogram

(apoptosis) sebagai respon terhadap serangan patogen. Lini-lini pisang tersebut juga mengandung gen penyeleksi antibiotik *npII*.

Keputusan untuk mengeluarkan lisensi itu dibuat setelah konsultasi luas mengenai Rencana Pengkajian Risiko dan Manajemen Risiko (RARMP) dengan masyarakat, pemerintah negara bagian dan teritori serta dewan lokal yang relevan. Tidak satupun dari pisang GM tersebut akan digunakan sebagai makanan atau pakan hewan karena percobaan itu hanya bertujuan untuk melakukan eksperimen pembuktian konsep terhadap respon penyakit mereka.

Untuk informasi lebih lanjut, kunjungi

<http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/dir079-2007>.

EROPA

JALUR UDARA DALAM BUAH-BUAHAN

Para peneliti dari *Catholic University of Leuven* di Belgia dan *European Synchrotron Radiation Facility* (ESRF) telah memperlihatkan jalur udara dalam pear dan apel untuk pertama kalinya. Tim tersebut menunjukkan gambaran tomografik dari beberapa contoh buah. Peralatan bertenaga itu menghasilkan gambar 3-D dengan keakuratan dibawah 1/1000 setiap satu milimeter, dengan perbedaan yang cukup untuk mengeluarkan ruang-ruang hampa dari sel. Dalam apel, jalur tersebut terlihat seperti rongga tidak beraturan antar sel, sembari dalam pear mereka memiliki bentuk aliran interkoneksi yang kecil.

Apel dan pear terus “bernafas” setelah pemetikan. Agar buah tersebut tetap sehat, level minimal oksigen perlu disuplai ke semua sel buah-buahan itu. Apabila hal ini tidak dilakukan, maka akan muncul pencoklatan internal dan kualitas buah menurun. Ini adalah alasan mengapa buah disimpan dalam ruangan berpendingin dengan kendali akurat level oksigen. Hasil ini memungkinkan suatu pemahaman yang lebih baik akan bagaimana buah-buahan berdegradasi setelah pemanenan dan memberikan sebuah penjelasan ilmiah dari pengalaman setiap hari yakni pear lebih rentan pembusukan selama masa penyimpanan.

Baca terbitan pers lengkap di <http://www.esrf.eu/news/general/fruit/>.

RISET

PADI TRANSGENIK TAHAN PENYAKIT BLAS DAN HAWAR PELEPAH

Sekelompok ilmuwan dari *University of Bagoda* di India telah mengembangkan varietas padi transgenik yang tahan terhadap penyakit blas padi dan hawar pelepah (sheath blight), penyakit penting disebabkan cendawan yang mempengaruhi produktivitas beras dunia. Para ilmuwan tersebut mengintroduksi gen *Dm-AMP1* yang menyandi sejenis defensin anti-fungal

dari tanaman dahlia. Level ekspresi Dm-AMP1 berkisar antara 0.43% sampai 0.57% dari total protein terlarut dalam tanaman transgenik. Ekspresi konstitutif dari transgen itu menekan pertumbuhan organisme penyebab blas padi dan hawar pelepah sampai berturut-turut 84% dan 72%. Protein rekombinan itu ditemukan secara khusus terekspresi dalam wilayah apoplastik (ruang difusional antar sel) dari jaringan tanaman dimana mereka mengikat untuk berinteraksi dengan membran cendawan yang mengawali destabilisasi membran, serta akhirnya mengurangi penyebaran patogen cendawan.

Para pelanggan dapat membaca paper yang dipublikasikan oleh jurnal *Transgenic Research* di <http://www.springerlink.com/content/g1112022l627mk35/fulltext.pdf> Bukan pelanggan dapat membaca abstraknya di <http://www.springerlink.com/content/g1112022l627mk35/?p=007281c8d6f744b69ae1cd86a3c90e0d&pi=0>.

PENGUMUMAN

PELATIHAN PEMULIAAN DENGAN BANTUAN PENANDA

Center of Excellence in Genomics (CEG) International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics (ICRISAT), didukung oleh Departemen Bioteknologi, Pemerintah India, dengan gembira mengumumkan Kursus Pelatihan keduanya yang berjudul “Metodologi molekuler guna pengkajian dan pemanfaatan diversitas biologi dalam pemuliaan tanaman” yang akan diselenggarakan pada 17 – 28 Nopember 2008 di Kampus ICRISAT di Patancheru, Greater Hyderabad, India. Kursus tersebut bertujuan menyediakan para ahli dalam penggunaan penanda-penanda molekuler (SSR, SNP dan DArT) dalam analisis diversitas, gen/pemetaan QTL serta pemuliaan dengan bantuan penanda.

Rincian mengenai kursus pelatihan tersebut dan penyerahan aplikasi online tersedia di <http://www.icrisat.org/CEG/> . Untuk pertanyaan, silahkan menghubungi Rajeev Varshney (r.k.varshney@cgiar.org).