

CROP BIOTECH UPDATE

10 Oktober 2008

BERITA

FAO TINJAU KEBIJAKAN DAN SUBSIDI BIOFUEL

Publikasi tahunan FAO yang berjudul “Status Pangan dan Pertanian” menekankan kebutuhan agar segera meninjau kebijakan dan subsidi biofuel demi “melestarikan tujuan keamanan pangan dunia, melindungi petani miskin, memajukan pembangunan pedesaan berskala luas serta menjamin keberlanjutan lingkungan hidup”. “Biofuel menghadirkan baik peluang maupun risiko. Hasilnya akan tergantung pada konteks khusus dari negara tersebut dan kebijakan yang diadopsi,” ujar Direktur Jendral FAO Jacques Diouf. “Tantangannya adalah untuk menekan atau mengelola risiko seraya membagi peluang secara lebih luas.”

Diouf menambahkan bahwa “Menjadi sebuah permasalahan untuk mengalirkan pendanaan biofuel agar lebih kearah riset dan pengembangan, terutama bagi teknologi generasi kedua.” Apabila dirancang dan diimplementasikan dengan baik, hal ini dapat berpotensi dalam menekan emisi gas rumah kaca dengan sedikit tekanan terhadap dasar sumberdaya alam.”

Lihat siaran pers FAO di

<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2008/1000928/index.html>

AFRIKA

UNCTAD DUKUNG TRANSFER TEKNOLOGI DAN PENGETAHUAN ILMUWAN AFRIKA

Network of Centres of Excellence, United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) akan mendukung transfer teknologi dan pengetahuan bagi Afrika melalui penciptaan link dalam komunitas ilmiah serta meningkatkan mobilitas para ilmuwan. Rencana jaringan itu adalah untuk memperluas aktivitasnya guna meningkatkan kemampuan pembuatan kebijakan dalam ilmu pengetahuan, teknologi dan inovasi bagi pembangunan.

Pusat tersebut akan digunakan sebagai pusat pembelajaran dan pelatihan regional demi memfasilitasi interaksi antara para anggota jaringan itu dan peserta pelatihan. Jaringan tersebut akan memperluas lingkupnya mencakupi para ilmuwan dan insinyur non-Anglophone agar mereka juga dapat diuntungkan dari ilmu pengetahuan dan teknologi terkini.

Lihat rilis berita UNCTAD di

<http://www.unctad.org/Templates/Page.asp?intItemID=4640&lang=1>

AMERIKA

USDA DANAI TANAMAN KHUSUS

Lebih dari US\$28 juta telah dialokasikan oleh Departemen Pertanian Amerika melalui *Specialty Crop Research Initiative* (SCRI) untuk membahas isu-isu tanaman khusus. SCRI mengkonsentrasikan diri pada lima area: 1) memperbaiki karakteristik tanaman melalui pemuliaan, genetika dan genomik tanaman; 2) membahas ancaman yang berasal dari hama dan penyakit; 3) memperbaiki efisiensi produksi, produktivitas dan profitabilitas; 4) mengembangkan inovasi dan teknologi baru; serta 5) mengembangkan metode untuk meningkatkan keamanan pangan.

Proyek riset dan perluasan akan dilaksanakan oleh 17 lembaga meskipun kerjasama antar negara akan menjadi sebuah gambaran. Seluruh penghargaan 100 persen didanai dari sumber-sumber non federal.

Untuk rincian proyek dan lembaga yang terlibat, lihat

<http://www.usda.gov/wps/portal/!ut/p/s.7 0 A/7 0 2KD?contentidonly=true&contentid=2008/10/0260.xml>

ASIA PASIFIK

PADI JAVANICA KULTIVAR ROJOLELE TAHAN PENGGEREK BATANG DI INDONESIA

Beras dikonsumsi oleh lebih dari 90 persen penduduk Indonesia. Para pemulia di Indonesia telah berusaha untuk memperbaiki varietas padi tropical japonicas. Varietas baru berbasis plasma nutfah tropical japonica kini sedang diteliti sebagai suatu batasan baru bagi peningkatan potensi hasil padi. Rojolele, merupakan salah satu kultivar tanaman padi javanica dengan hasil yang baik, namun perlu diperbaiki ketahanannya terhadap penyakit dan serangga seperti halnya kualitas biji.

Para peneliti di Pusat Penelitian Bioteknologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) melakukan riset mengenai transformasi Rojolele dengan menggunakan suatu vektor binary yang mengandung gen *cry1B* dibawah kontrol *wound inducible promoter*. Suatu gen sintetik A *cry1B* dari *Bacillus thuringiensis* digunakan untuk transformasi tanaman tersebut agar memberikan resistensi bagi sejenis hama penting, yellow stem borer (*Scirpophaga incertulas*). Adanya transgen *cry1B* dalam generasi berturut-turut dari tanaman transgenik dibuktikan oleh analisis *polymerase chain reaction* (PCR) dan *Southern blot analysis*. Resistensi efektif tanaman transgenik itu melawan penggerek batang diuji kebenarannya dengan bioassays dibandingkan dengan counterpart non transgeniknya.

Untuk informasi lebih lanjut, kunjungi <http://www.biotek.lipi.go.id/> atau email estiati@telkom.net. Untuk informasi mengenai bioteknologi di Indonesia, hubungi Dewi Suryani dari IndoBIC di dewisuryani@biotrop.org.

EROPA

ADOPSI PESTISIDA BIOLOGIS DI INGGRIS

Sebuah studi baru, yang didanai oleh *British Economic and Social Research Council* (ESRC), memperhatikan mengapa ada sedikit penggunaan alternatif biologis untuk pestisida kimia di Inggris. Adopsi agen-agen biokontrol guna melawan hama dan penyakit tanaman menghadirkan beberapa keuntungan melebihi penggunaan bahan-bahan kimia, ujar ilmuwan, walaupun kebanyakan pestisida biologis memiliki efektivitas lebih rendah dan umur simpan yang lebih pendek.

Studi itu mengungkapkan bahwa oleh karena sistem regulasi di Inggris dikembangkan dengan pemikiran ke arah pestisida kimia hal itu tidak mendorong perkembangan biopestisida. Sebagai tambahan, para peneliti tersebut menunjuk kurangnya pengenalan timbal balik antara negara anggota Uni Eropa sebagai sebuah alasan utama mengapa Amerika memiliki laju penggunaan biopestisida yang jauh lebih tinggi. Hal ini menyulitkan perusahaan kecil yang biasanya mengembangkan biopestisida untuk mendapatkan *economies of scale*.

Baca artikel tersebut di

<http://www.esrc.ac.uk/ESRCInfoCentre/PO/releases/2008/october/biopesticides.aspx?ComponentId=28345&SourcePageId=20654> untuk informasi lebih lanjut.

RISET

PADI TRANSGENIK RENDAH ASAM FITIK

Asam fitik, bentuk utama penyimpanan fosfor dalam biji-bijian sereal, memiliki suatu dampak negatif terhadap nutrisi tanaman dan lingkungan. Hewan-hewan monogastrik tidak dapat secara efisien memanfaatkan fosfor dalam bentuk asam fitik tersebut dikarenakan kurangnya enzim fitase yang dibutuhkan bagi pencernaannya. Oleh sebab itu, fosfat inorganik ditambahkan sebagai suplemen bagi diet hewan guna mencegah defisiensi fosfor. Asam fitik dikenal membentuk kompleks dengan ion-ion metal seperti zat besi, zinc, magnesium dan potasium, yang mencegah absorpsi mineral-mineral ini oleh hewan. Sebagai tambahan, asam fitik yang tidak tercerna yang dikeluarkan dalam kotoran hewan dianggap sebagai sumber utama polusi fosfor yang dihasilkan dari pertanian.

Melalui silencing gen yang menyandi enzim 1d-*myo*-inositol 3-phosphate synthase (*RINO1*), sebuah tim peneliti dari *University of Tokyo* dan *Kobe University* di Jepang memperoleh lini-lini

padi transgenik yang secara signifikan mengakumulasi level asam fitik yang lebih rendah. Enzim itu mengarahkan sintesis asam fitik dalam benih.

Laporan para ilmuwan yang dipublikasikan oleh *Plant Biotechnology Journal*, mengungkapkan terdapat 68 persen pengurangan dari kandungan asam fitik dalam benih padi GM dibandingkan dengan counterpart non transgeniknya. Tidak ada dampak negatif terhadap berat benih, perkecambahan atau pertumbuhan tanaman yang diamati. Sebagai tambahan, ketersediaan level fosfat dari tanaman transgenik stabil melampaui mutan-mutan padi 'asam fitik rendah' yang kini tersedia.

Baca paper tersebut di <http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/121429897/HTMLSTART> Bukan pelanggan dapat membaca abstraknya di <http://www3.interscience.wiley.com/journal/121429897/abstract?CRETRY=1&SRETRY=0>