

CROP BIOTECH UPDATE

05 September 2008

BERITA

PRESIDEN IFAD: TINGKATKAN INVESTASI PERTANIAN DI AFRIKA

International Fund for Agricultural Development (IFAD) mendukung inisiatif yang dicetuskan dari Konferensi Revolusi Hijau Afrika dalam mempertahankan teknologi-teknologi pertanian baru di Afrika. Pada konferensi tersebut, Presiden IFAD Lennart Båge mengungkapkan bahwa “para petani kecil di Afrika perlu diberi kesempatan menjadi usahawan desa yang dapat membangun kemitraan produktif dan menguntungkan dengan sektor swasta.”

Guna merealisasikan hal ini, para petani Afrika perlu didukung dengan riset pertanian, kebijakan dan batasan-batasan investasi demi mengangkat mereka dari kemiskinan dan berkontribusi dalam pertumbuhan ekonomi di negaranya. Produktivitas pertanian telah menjadi sebuah instrumen yang berkuasa dalam memerangi kemiskinan dan kelaparan di masa lalu. Revolusi hijau Asia telah berhasil diimplementasikan dan hal serupa dapat diimplementasikan di Afrika guna mendukung pengembangan varietas-varietas yang memiliki ketahanan terhadap hama, kekeringan dan salinitas.

Untuk rincian terbitan pers tersebut, lihat: <http://www.ifad.org/media/press/2008/38.htm>.

AFRIKA

KENDALIKAN HAMA TANAMAN DENGAN STEALTH WORM

Para ilmuwan dari *International Institute of Tropical Agriculture* (IITA) yang berbasis di Nigeria dan *Ghent University* di Belgia telah mengidentifikasi spesies nematoda entomopatogenik (EPN) tertentu yang dapat secara efektif digunakan sebagai agen-agen kontrol biologis melawan hama tanaman di Sub-Saharan Afrika. EPN adalah cacing gelang mikroskopik yang serupa morfologinya dengan nematoda parasitik tanaman. Tahap juvenil dari cacing kecil ini dibarengi bakteri dalam ususnya yang dengan cepat dapat membunuh inang hama mereka, biasanya dalam waktu 48 jam. Mereka mereproduksi sampai sumberdaya dalam bangkai tersebut terkuras, kemudian bermigrasi mencari inang-inang baru.

EPN telah berhasil digunakan untuk mengendalikan hama-hama serangga, terutama di wilayah tropis. Di Brazil, Venezuela, Mesir dan di wilayah tropis Australia, mereka telah digunakan untuk mengendalikan hama kumbang dan ngengat diamond-back pada tanaman pisang. Namun, informasi mengenai EPN asli di Afrika masih terbatas. Proyek IITA –Ghent University tersebut mengatasi hal ini dengan mengisolasi spesies lokal, menentukan

keterkaitan nematoda/bakteri untuk produksi komersial, serta melatih para petani mengenai penggunaan efektif dan penerapan EPN dengan tepat.

Menurut Françoise Kanga Messiga, koordinator proyek tersebut, “Dengan batasan tertentu, EPN kompatibel dengan penggunaan pestisida kimia dikarenakan sifat virulen mereka tidak terpengaruh. Lebih penting lagi, penggunaan EPN aman bagi para pengguna dan lingkungan karena bakteri yang berikatan dengannya tidak mengancam vertebrata atau tanaman lainnya”. Namun, ia mengingatkan bahwa EPN dapat mempengaruhi beberapa serangga menguntungkan seperti polinator.

Baca cerita lengkapnya di

http://www.iita.org/cms/details/news_details.aspx?articleid=1772&zoneid=81

AMERIKA

USDA: KOMENTAR PUBLIK TENTANG DEREGULASI PEPAYA GE

Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS), Departemen Pertanian Amerika sedang mengumpulkan pendapat publik mengenai sebuah petisi yang dikeluarkan oleh *University of Florida* untuk menderegulasi pepaya hasil rekayasa genetika menjadi pepaya yang tahan terhadap penyakit *papaya ringspot virus*. APHIS telah mengatur pepaya tersebut melalui proses notifikasinya sejak 1999.

APHIS telah menyiapkan sebuah draf pengkajian lingkungan (EA), untuk ditinjau dan dikomentari. Bukti ilmiah menunjukkan bahwa tidak ada kecemasan terhadap lingkungan, kesehatan manusia atau keamanan pangan terkait buah tersebut. Komentar diterima paling lambat 3 Nopember 2008.

Kunjungi <http://www.aphis.usda.gov/newsroom/content/2008/08/flpapaya.shtml> untuk informasi tambahan.

ASIA PASIFIK

INDONESIA DORONG PRODUKTIVITAS JARAK PAGAR LEWAT REKAYASA GENETIKA

Departemen Pertanian Indonesia mendukung pengembangan industri biodiesel melalui pemanfaatan jarak pagar (*Jatropha curcas*) sebagai feedstock. Menteri Pertanian Indonesia Anton Apriyantono mengungkapkan hal ini dalam kunjungan lapangnya ke Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri di Pakuwon, Sukabumi, Jawa Barat, disamping dukungan untuk pengembangan jarak hibrida, departemen pertanian juga melihat kegunaan rekayasa genetika demi meningkatkan pengembangan varietas yang tahan penyakit

dan toleran kekeringan. Ia mengungkapkan, hal ini penting agar mampu memperbaiki produktivitas dan profitabilitas tanaman jarak pagar.

Untuk rincian lebih lanjut, kunjungi

<http://cetak.kompas.com/read/xml/2008/08/05/00541919/jarak.pagar.transgenik.bisa.digunakan> atau <http://balittri.litbang.deptan.go.id/> . Hubungi Dewi Suryani dari Indonesian Biotechnology Information Center untuk berita mengenai bioteknologi di Indonesia di: dewisuryani@biotrop.org.

EROPA

KESEPAKATAN RISET ANTARA BASF PLANT SCIENCE DAN VIB

BASF Plant Science dan *Flanders Institute for Biotechnology* (VIB) telah menandatangani sebuah kesepakatan kerjasama dengan berfokus pada mekanisme genetika tanaman yang meningkatkan hasil dan memperbaiki toleransi terhadap stres lingkungan seperti kekeringan dan suhu dingin. Durasi proyek kerjasama tersebut diatur untuk tiga tahun. Diawal tahun ini, BASF dan VIB menandatangani sebuah kesepakatan lisensi mengenai gen-gen yang meningkatkan hasil serta memperpanjang sebuah proyek kerjasama yang sedang berlangsung, yang bertujuan untuk mengoptimalkan proses pertumbuhan dari akar-akar jagung guna meningkatkan nutrisi dan penyerapan air.

Dibawah kesepakatan tersebut, para peneliti VIB, yang berhubungan dengan *Ghent University*, akan bekerja pada analisis fungsional dan komputasional dari jaringan-jaringan genetika yang bertanggungjawab atas peningkatan hasil serta toleransi stres dalam tanaman. Para peneliti di anak perusahaan BASF, CropDesign kemudian akan menggunakan sebuah teknologi *high-throughput screening* (HTS) guna mengabsahkan efek dari modifikasi gen pada pertumbuhan dan hasil tanaman.

Terbitan pers tersebut tersedia di

<http://www.corporate.basf.com/en/presse/mitteilungen/pm.htm?pmid=3212&id=qYS88CrHJbcp3Ce>

RISET

GEN DAHLIA SINGKIRKAN CENDAWAN PATOGENIK PADI

Tanaman memiliki sebuah gudang gen yang mengagumkan yang terlibat dalam pertahanannya melawan patogen. Gen-gen ini menyandi protein seperti defensin, yang berfungsi dalam pengenalan patogen, transduksi sinyal serta aktivasi respon pertahanan. Sanjay Jha beserta rekannya dari *University Baroda*, India, menyelidiki bagaimana “Ekspresi

Dm-AMP1 dalam padi memberikan ketahanan terhadap *Magnaporthe oryzae* dan *Rhizoctonia solani*". Pekerjaan mereka muncul dalam isu terkini dari jurnal *Transgenic Research*.

Tim tersebut mengekspresikan defensin tanaman anti cendawan secara berlebih dari *Dalbella merckii* dalam padi dengan menggunakan transformasi dengan perantara *Agrobacterium*. Mereka mengamati bahwa ekspresi konstitutif dari *Dm-AMP1* menekan pertumbuhan cendawan penyebab penyakit blast dan sheath blight padi berturut-turut 84% dan 72%. Protein rekombinan itu ditemukan secara spesifik terekspresi dalam wilayah apoplastik (ruang difusional antar sel) dari jaringan tanaman. Karena ekspresi transgen tidak dibarengi dengan induksi ekspresi gen terkait patogenesis, para peneliti itu menyimpulkan bahwa *Dm-AMP1* secara langsung menghambat *M. oryzae* dan *R. solani*.

Para pelanggan jurnal tersebut dapat mendownload artikel lengkap melalui <http://dx.doi.org/10.1007/s11248-008-9196-1>

PENGUMUMAN

KONGRES ILMIAH INTERNASIONAL TENTANG PERUBAHAN IKLIM

Kongres ilmiah internasional "Perubahan Iklim: Risiko Global, Tantangan dan Keputusan" akan diselenggarakan pada 10 – 12 Maret 2009 di Kopenhagen, Denmark. Kongres tersebut diselenggarakan oleh *University of Copenhagen* bekerjasama dengan sembilan universitas lainnya yang tergabung dalam *International Alliance of Research Universities (IARU)*. Kongres itu bertujuan untuk menyediakan sebuah sintesis dari pengetahuan ilmiah yang muncul dan ada yang diperlukan dalam rangka membuat keputusan sosial yang cerdas terkait aplikasi strategi mitigasi dan adaptasi sebagai jawaban atas perubahan iklim.

Untuk informasi lebih lanjut, kunjungi http://www.cifor.cgiar.org/Events/CIFOR/climatechange_copenhagen.htm

BIC

LOMBA PENULISAN BIOTEK DI INDONESIA

Direktur Indonesian Biotechnology Information Center (IndoBIC) Bambang Purwantara baru-baru ini membuka sebuah lomba penulisan biotek di Jakarta dengan tema, Manfaat Bioteknologi dalam Mengatasi Krisis Pangan. Kompetisi tersebut bertujuan untuk memastikan bagaimana pemahaman jurnalis media tentang bioteknologi dan memberikan sebuah forum untuk memperbaiki pemahaman mengenai bioteknologi oleh media dan masyarakat. Jurnalis dari seluruh media cetak dan online di Indonesia dipersilahkan untuk menyerahkan artikel mereka dengan subtema sebagai berikut: bioteknologi pertanian dan

manfaatnya; bioteknologi pertanian terbukti aman hayati; bagaimana bioteknologi melawan hama dan serangga; serta penerimaan global bioteknologi.

Artikel-artikel tersebut harus dipublikasikan di koran atau majalah atau media cetak lainnya. Batas waktu penyerahan artikel tersebut paling lambat 30 Nopember 2008. Periode seleksi akan dimulai pada 1 – 31 Desember 2008. Acara ini diselenggarakan oleh IndoBIC dan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian serta didukung oleh SEAMEO BIOTROP, Perhimpunan Bioteknologi Pertanian Indonesia (PBPI), ASFARNET Indonesia, dan Himpunan Kerukunan Tani Indonesia (HKTI). Untuk informasi mengenai persyaratan dan pendaftaran, kunjungi <http://www.indobic.or.id> atau hubungi Dewi Suryani di dewisuryani@biotrop.org atau Syamsul Komar di skomar@biotrop.org.