

CROP BIOTECH UPDATE

20 Agustus 2009

GLOBAL

REFORMASI AIR DI ASIA

Sebuah laporan mengenai *Revitalizing Asia's Irrigation: To Sustainability Meet Tomorrow's Food Needs* baru-baru ini dirilis oleh International Water Management Institute (IWMI) dan Organisasi Pangan dan Pertanian Dunia (FAO). Laporan tersebut menguraikan tiga pilihan demi memenuhi kebutuhan pangan populasi Asia: 1) mengimpor sejumlah besar sereal dari wilayah lain; 2) memperbaiki dan memperluas pertanian tadah hujan; serta fokus pada lahan pertanian teririgasi.

Colin Chartres, direktur jendral IWMI mengungkapkan bahwa, “permintaan pangan dan pakan Asia diperkirakan meningkat dua kali lipat pada tahun 2050. Bersandar pada perdagangan untuk memenuhi sebagian besar permintaan ini akan memberikan beban besar dan secara politik tidak dapat dipertahankan bagi perekonomian di banyak negara berkembang. Taruhan terbaik untuk merevitalisasi Asia terletak dalam sistem irigasi yang luas, yang menyumbang 70 persen dari lahan teririgasi total di dunia.”

Irigasi di lahan pertanian dapat diperbaiki dengan memperkuat infrastruktur irigasi lama yang sudah ada diseluruh Asia; dukungan pemerintah dan pendekatan inovatif regulasi seperti penggunaan air tanah; dan keterlibatan sektor swasta dalam publisitas sistem irigasi terkelola, ungkap laporan tersebut.

Untuk rincian, lihat laporan tersebut di :

http://www.iwmi.cgiar.org/SWW2009/PDF/Stockholm_WW_2009_Media_Release_ENG.pdf

AMERIKA

DENGAR PENDAPAT MENGENAI APLIKASI KEDELAI TAHAN SERANGGA DI KANADA

Canadian Food Inspection Agency (CFIA) dan *Health Canada* (HC) baru-baru ini mengevaluasi sebuah aplikasi perijinan dari Monsanto Canada Inc. bagi rilis lingkungan tak terbatas dari sejenis galur kedelai tahan serangga yang ditandai sebagai MON 87701. Aplikasi tersebut juga mengajukan penggunaan varietas kedelai transgenik untuk pakan ternak dan makanan. MON 87701 mengekspresikan gen *Cry1Ac* bagi ketahanan terhadap serangga. Monsanto Kanada telah menyerahkan data yang relevan sesuai dengan pedoman CFIA bagi pengkajian tanaman

dengan sifat-sifat terbaru untuk rilis komersial. CFIA kini sedang melakukan dengar pendapat mengenai aplikasi tersebut.

Untuk informasi lebih lanjut mengenai pengajuan rilis tersebut, termasuk data yang diserahkan oleh Monsanto Kanada, kunjungi <http://www.inspection.gc.ca/english/plaveg/bio/subs/2009/20090818e.shtml>

ASIA PASIFIK

KOLABORASI BATAN DAN SEAMEO BIOTROP DALAM RISET SORGHUM

South East Asian Regional Centre for Tropical Biology bekerjasama dengan BATAN (Badan Tenaga Nuklir Nasional) akan melakukan riset terhadap strain sorgum BATAN di Bogor, Indonesia. Sorghum berada di urutan kelima diantara tanaman pangan di dunia setelah gandum, padi, jagung dan barley. Sorghum dibudidayakan untuk konsumsi manusia, pakan hewan dan dianggap sebagai sejenis “tanaman keamanan pangan”. Sorghum juga dapat dimanfaatkan sebagai *feedstock* bagi produksi etanol, sumber serat bagi produksi kertas, sejenis plastik yang dapat terdegradasi dan media bagi budidaya jamur.

Kolaborasi riset ini akan berfokus pada sorgum sebagai tanaman yang dirotasikan dengan jati dan jarak pagar; studi mengenai pertumbuhan mikoriza bagi fertilitas tanah; dan pemanfaatan bahan sorgum untuk *biocharcoal* (arang hayati). BATAN telah mengembangkan program pemuliaan sorgum dan menghasilkan beberapa strain yang menjanjikan yang dapat tumbuh pada tanah kering, salin dan asam. Uji adaptasi telah dilakukan di berbagai tempat seperti Tangerang, Gunung Kidul, Lampung, dan Kalimantan Timur dengan hasil yang sangat signifikan.

Untuk informasi lebih lanjut, kunjungi <http://www.biotrop.org> atau <http://www.batan.go.id>. Untuk informasi mengenai bioteknologi di Indonesia, hubungi Dewi Suryani dari Indonesian Biotechnology Information Center di dewisuryani@biotrop.org.

EROPA

RISET UNTUK PERBAIKAN VERIFIKASI PRG

Biro Federal Jerman bagi Perlindungan Konsumen dan Keamanan Pangan (BVL) dan Badan Standar Makanan Inggris (FSA) kini bekerjasama untuk riset dua tahun dan proyek pengembangan yang dikenal sebagai "GMOseek". Proyek tersebut berupaya untuk mengembangkan prosedur-prosedur dan strategi-strategi baru untuk skrining PRG dalam pangan dan pakan dan juga benih. Proses perbaikan itu akan memungkinkan analisis simultan dari beberapa probe berdasarkan sejumlah parameter berbeda.

Lima laboratorium riset dan analitik di Belgia, Jerman dan Slovenia serta *Joint Research Centre* dari Komisi Eropa ikut serta dalam proyek itu.

Untuk rilis berita kunjungi <http://www.coextra.eu/news/news1392.html>

RISET

TANAMAN DIBAWAH TEKANAN HASILKAN METAN LEBIH BANYAK

Seperti hewan, tanaman juga dapat stress. Dan ketika dibawah tekanan, mereka melepas sederet senyawa kimia, meliputi gas metan rumah kaca yang kuat. Metan (CH₄) 20 kali lebih efektif dibandingkan karbondioksida dalam memerangkap panas di atmosfer, dimana dapat tetap bertahan lebih dari 10 tahun. Para ilmuwan telah menunjukkan bahwa tanaman dibawah kondisi tekanan ultraviolet tinggi melepas metan namun hanya sedikit studi yang dilakukan untuk menentukan efek dari beberapa faktor lingkungan, sebagai komponen dari perubahan iklim global, pada emisi metan tanaman. Mirwais Qaderi dan David Reid dari *University of Calgary* di Kanada meneliti kombinasi efek suhu, radiasi UVB dan stres air terhadap emisi metan dalam tanaman. Pekerjaan mereka muncul dalam isu terkini *Physiologia Plantarum*.

Para ilmuwan tersebut menemukan bahwa suhu yang lebih tinggi, stres air dan radiasi UVB secara signifikan meningkatkan emisi CH₄ dari faba bean (buncis), bunga matahari, pea (kacang polong), kanola, barley dan gandum. Emisi metan tertinggi tercatat dalam kacang polong dan terendah tercatat dalam barley. “Hasil kami dapat memberikan titik terang bagi gumpalan CH₄ yang besar yang baru-baru ini diamati pada beberapa hutan tropis, yang menyatakan bahwa suhu yang lebih tinggi dan musim yang relatif lebih kering dapat meningkatkan laju emisi CH₄ dari tanaman-tanaman di wilayah ini,” tulis Qaderi dan Reid. Para peneliti itu kini sedang meneliti efek peningkatan karbondioksida, bersama dengan faktor-faktor lingkungan lainnya, terhadap produksi CH₄ dalam tanaman.

Paper tersebut tersedia di <http://dx.doi.org/10.1111/j.1399-3054.2009.01268.x>

PENGUMUMAN

SEMINAR INTERNASIONAL “*BIOTECHNOLOGY FOR A SUSTAINABLE FUTURE*”

Sebuah Seminar Internasional mengenai “*Biotechnology for a Sustainable Future*” akan dilaksanakan pada 15 – 16 September 2009 di Universitas Udayana, Kampus Sudirman, Indonesia. Seminar Internasional tersebut bertujuan untuk mengumpulkan para peneliti, ilmuwan, perwakilan dari sektor swasta serta pelajar untuk berbagi dan membicarakan ide-ide baru, proyek riset dan pengalaman mereka terkait bioteknologi. Acara yang diselenggarakan

oleh Universitas Udayana tersebut akan meliputi beberapa topik bahasan diantaranya bioteknologi pertanian, kesehatan, bioteknologi lingkungan, mikrobiologi dan teknologi pangan. Para pembicara utama meliputi Prof. Dr. Barry Marshall (peraih nobel - Australia), Prof. Dr. H. Kandori (*Light Sensor Protein* - NIT Japan) dan Prof. Tim Hirst (*John Curtin School of Medical Research-The Australian National University*).

Untuk informasi lebih lanjut, kunjungi <http://www.unud.ac.id>. Batas akhir penyerahan abstrak adalah 25 Agustus 2009 ke Ida Ayu Astarini di idaastarini@yahoo.com atau yenniciawi@yahoo.com. Untuk informasi bioteknologi di Indonesia, email Dewi Suryani dari Indonesian Biotechnology Information Center di dewisuryani@biotrop.org