

19 Oktober 2007

BERITA

NEGARA BERKEMBANG SEBAGAI PRODUSEN BESAR BIODIESEL DUNIA

Thailand, Kolombia dan Uruguay dapat menjadi produsen biodiesel teratas di dunia di waktu mendatang, menurut sebuah studi dari *Madison Nelson Institute for Environmental Studies*. Matt Johnston dan Tracey Holloway dari lembaga tersebut merangking 226 negara berdasarkan potensinya guna memproduksi sejumlah besar biodiesel dengan biaya rendah, sebagai tambahan faktor lain seperti permintaan lokal. Analisis tersebut mengungkapkan diantara sepuluh besar Amerika, pengusaha kedelai besar dunia, Brazil, telah menjadi salah satu produsen biodiesel besar dunia; dan negara-negara Eropa seperti Belanda, Jerman, Belgia dan Spanyol.

Menurut para peneliti tersebut, sasaran nyata dari studi itu adalah guna mengidentifikasi negara-negara berkembang yang telah mengekspor minyak sayur, namun tidak mempertimbangkan memproduksi biodiesel. Keseimbangan perdagangan negara-negara ini dapat ditingkatkan melalui ekspor biodiesel, suatu komoditas bernilai tinggi, menggantikan minyak sayur tanpa pengolahan. Mereka juga dapat menggunakan biofuel tersebut untuk kebutuhan negaranya sendiri. Dengan menyoroti negara-negara dimana produksi biodiesel mungkin meningkat, Johnston dan Holloway berharap studi mereka akan terlebih dahulu membantu masyarakat mengenali masalah yang terkait dengan industri biofuel. Banyak lembaga, termasuk PBB mengekspresikan perhatiannya atas kecenderungan mengubah penggunaan minyak sayur dari makanan menjadi produksi bahan bakar, disaat hal tersebut dengan pasti akan berpengaruh terhadap negara-negara miskin di dunia.

Baca lebih lanjut di <http://www.sage.wisc.edu/energy/> dan http://www.sage.wisc.edu/energy/Biodiesel_Manuscript.pdf.

AFRIKA

PROYEK LEGUM NEGARA AFRIKA DAN ASIA

Kaya akan nutrisi, terutama protein, dan dengan potensi komersial yang tinggi, tanaman legum sangat menjanjikan untuk memerangi masalah kelaparan, menambah pendapatan, dan memperbaiki fertilitas tanah di banyak negara yang dilanda kemiskinan, terutama di Asia Selatan dan Sub-Saharan Afrika dimana mereka dianggap sebagai makanan pokok. Sebuah proyek baru yang diarahkan pada peningkatan produksi tanaman-tanaman legum tertentu guna memperbaiki keamanan pangan dan mengurangi kemiskinan diantara para petani kecil di Afrika Asia diprakarsai oleh 14 lembaga penelitian pertanian nasional dari negara-negara seperti Burkina Faso, Etiopia, India, Kenya, Mali, Myanmar, Senegal dan Zimbabwe.

Tropical Legumes Project, yang didanai oleh Yayasan Bill & Melinda Gates, merupakan proyek dua cabang. Cabang pertama yang dipimpin oleh *Generation Challenge Program (GCP)* dari *Consultative Group on Agricultural Research (CGIAR)*, akan berfokus pada Sub-Saharan Afrika dan pengembangan kacang-kacangan, cowpea, kacang tanah dan chickpea (kacang arab). Komponen kedua berfokus pada pemuliaan skala besar dan multiplikasi serta distribusi benih. Dipimpin oleh *International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics (ICRISAT)* dengan *International Centre for Tropical Agriculture (CIAT)* dan *International Institute of Tropical Agriculture (IITA)*, cabang kedua tersebut juga akan berfokus pada pengembangan kedelai dan pigeon pea (kacang gude). Sebagai tambahan untuk melengkapi dan mendukung proyek ilmuwan, proyek itu juga akan ‘menanam benih’ dengan dukungan para pelajar Program Master dan doktor dari wilayah-wilayah terpilih di Afrika dan Asia.

Baca lebih lanjut di <http://www.icrisat.org/Media/2007/media21.htm>.

AMERIKA

PENGAWETAN APEL

Buah apel kehilangan tekstur kerenyahannya selama masa penyimpanan dikarenakan aktivitas berbagai hormon tanaman. Meskipun tindakan pencegahan luas kini dilakukan demi menyimpan buah dengan baik sehingga memperpanjang kualitas dan kesegaran, “kelembutan” apel tidak dapat selalu dicegah. Berbagai studi yang dilakukan oleh *US Department of Agriculture’s Agricultural Research Service (USDA ARS)* menunjukkan bahwa gas 1-methylcyclopropene (1-MCP) dapat membantu buah apel mempertahankan tekstur kenyalnya bahkan setelah periode panjang penyimpanan. 1-MCP mencegah pelembutan buah dengan cara menekan aktivitas etilen, gas lainnya yang mengatur pematangan dan penuaan buah. Studi sebelumnya di awal 90an menunjukkan bahwa 1-MCP dapat meminimalisir pelayuan palsu apel, suatu kelainan pelunturan warna kulit buah apel yang merupakan suatu masalah penyimpanan utama. Studi lainnya juga menunjukkan bahwa 1-MCP dapat menghambat busuk yang disebabkan oleh cendawan dalam apel yang disimpan dibawah kondisi atmosfer terkontrol, yang menggunakan campuran khusus oksigen dan karbondioksida guna memperlambat produksi etilen. Apel yang diperlakukan dengan 1-MCP tetap renyah selama tiga sampai enam minggu lebih lama dibandingkan kontrolnya.

Baca lebih lanjut di <http://www.ars.usda.gov/is/pr/2007/071017.htm>.

ASIA PASIFIK

TEKNIK IN VITRO SELAMATKAN POHON PALAEOBOTANICAL YANG HAMPIR PUNAH

Berbagai berita mengenai keberhasilan memproduksi planlet melalui kultur in vitro dari tanaman gimnospermae terancam *Glyptostrobus pensilis* diterima oleh para ahli konservasi Vietnam dengan antusiasme tinggi. Spesimen palaeobotanical ini yang dinamakan Thuy tung di Vietnam dianggap merupakan sebuah fosil hidup dari spesies gimnospermae. Tanaman ini tersebar di seluruh Vietnam dan kini terhitung berjumlah kurang dari 150 pohon, kebanyakan berkurang dalam 35 tahun belakangan tanpa usaha penyesuaian baru. Risiko kepunahan sangatlah tinggi, mendesak *World Conservation Union* (IUCN) untuk mengeluarkan sebuah peringatan bahwa ini merupakan spesies yang terancam.

Reproduksi pohon tersebut oleh para ilmuwan Vietnam telah gagal sampai ada suatu kelompok riset yang dipimpin oleh Dr. Nguyen Van Ket, seorang dosen dari Fakultas Pertanian-Kehutanan di *Da Lat University* berhasil memperbanyak pohon tersebut secara in vitro. Pohon-pohon Thuy tung telah mengembangkan akar yang baik dalam tabung-tabung percobaan dan akan dipindahkan ke rumah kaca dan lingkungan alamnya secepatnya.

Untuk detail, hubungi Hien Le dari Vietnam BIC di hientttm@yahoo.com.

EROPA

PRESIDEN BCPC MINTA PENGGUNAAN TEKNOLOGI MODERN

”Kita harus mempertahankan kemampuan untuk melindungi tanaman-tanaman kita melawan hama, penyakit dan gulma melalui penggunaan teknologi modern secara tepat. Apabila hal tersebut tidak dilakukan, kita akan melegalkan kelaparan modern”, ungkap Hugh Oliver-Bellasis, presiden *British Crop Production Council* (BCPC) selama upacara pembukaan Kongres Proteksi Tanaman Internasional ke-16 di Glasgow, Inggris. BCPC adalah organisasi nirlaba yang mengumpulkan para ilmuwan guna berbagi informasi mengenai berbagai isu utama.

Oliver-Bellasis menambahkan bahwa apabila terjadi kelesuan terhadap teknik canggih dari pemuliaan tanaman dan bioteknologi terus meningkat, kemampuan untuk menghasilkan akan lebih cepat menghilang. Ia merekomendasikan solusi yang meliputi meyakinkan para pembuat kebijakan bahwa terdapat sebuah isu politis yang akan disampaikan seperti halnya kegiatan praktek dan kebutuhan untuk menginformasikan para konsumen mengenai kenyataan situasi dunia.

Baca terbitan pers BCPC di <http://www.bcpc.org/>.

RISET

EKSPRESI GEN FITASE PADA JAGUNG GM

Asam fitik (phytic acid), suatu bahan kimia yang sebagian besar terkandung dalam biji-bijian sereal, memiliki dampak negatif terhadap nutrisi hewan dan lingkungannya. Fosfor dalam benih jagung berada dalam bentuk fitat, yang tidak tersedia bagi hewan monogastrik dikarenakan mereka kekurangan enzim-enzim fitase yang dibutuhkan untuk proses pencernaannya. Fosfat inorganik kemudian ditambahkan ke benih kaya fosfor dengan berbagai cara. Asam fitik juga dikenal membentuk kompleks dengan ion-ion metal seperti besi, zinc, magnesium dan kalium, mencegah absorpsi mineral-mineral ini oleh hewan. Sebagai tambahan, asam fitik tidak tercerna yang dikeluarkan dalam kotoran hewan dianggap sebagai sumber utama polusi fosfor dari pertanian.

Melalui pengintroduksian gen *phyA2* dari cendawan *Aspergillus*, para peneliti dari *Chinese Academy of Agricultural Sciences* memperoleh lini jagung transgenik yang secara stabil mengekspresikan enzim fitase tersebut. Aktivitas fitase dalam benih jagung GM meningkat mencapai 50 kali lipat dibandingkan pasangan non transgeniknya. Kekayaan agronomis dari lini jagung GM tersebut tidak terpengaruhi dan ekspresi fitase ditemukan stabil selama empat generasi. Lini ekspresi fitase dapat digunakan bagi pengembangan hibrida jagung baru selanjutnya dengan meningkatkan ketersediaan fosfor.

Baca paper lengkap yang dipublikasikan oleh *Transgenic Research* di <http://www.springerlink.com/content/ju8241521771j394/fulltext.pdf> atau baca abstrak di <http://www.springerlink.com/content/ju8241521771j394/?p=6a8ab7085bd344d0a3e4d3792ce2655e&pi=2>.

PENGUMUMAN

KONFERENSI GMO GLOBAL

Konferensi Global pertama mengenai Analisis GMO yang diselenggarakan oleh *Joint Research Centre* dari Komisi Eropa akan dilaksanakan di Villa Erba, Como, Italia pada 24-27 Juni 2008. Para ahli akan membicarakan berbagai topik berikut: penyontohan untuk analisis GMO, peralatan analitis dan prosedur aplikasi bersamaan dengan rantai produksi komoditas, konsistensi hasil pengujian, interpretasi dan pelaporan hasil, serta penyesuaian standar bagi pendeteksian sifat-sifat GM. Untuk detail lebih lanjut mengenai konferensi tersebut, kunjungi <http://gmoglobalconference.jrc.it/>.