

9 Nopember 2007

BERITA

RISET TANAMAN UBI JALAR DI NEGARA BERKEMBANG

Lebih dari 95% tanaman ubi jalar dunia dibudidayakan di negara berkembang. Tanaman sederhana, sering diremehkan, tinggi kandungan vitamin A dan karbohidrat. Ini merupakan makanan pokok bagi negara-negara miskin di Afrika, Amerika Selatan dan Asia. Disamping menjanjikan sebagai suatu tanaman superstar, ubi jalar telah mendapat sedikit perhatian ke arah perbaikan tanaman. Sebuah studi dilakukan oleh *International Potato Center* (CIP) dan Departemen Pertanian Amerika (USDA) mengidentifikasi prioritas bagi perbaikan ubi jalar ada hambatan penting dalam seluruh area penghasil utama tanaman ubi jalar. Para responden survei mengindikasikan bahwa kebutuhan prioritas di negara berkembang adalah sebagai berikut:

- pengendalian virus, dengan cara memiliki varietas yang resisten serta materi tanam berkualitas
- pengembangan bisnis berskala kecil bagi pengolahan ubi jalar
- perbaikan dalam penyediaan dan kualitas materi tanam ubi jalar
- kultivar baru yang menunjukkan potensi hasil tinggi dan stabil

Prioritas tambahan meliputi pengendalian hama penggerek ubi jalar dan pengembangan varietas dengan peningkatan kandungan beta karoten untuk sub-Saharan Afrika, serta karakterisasi sumberdaya genetika dan kultivar dengan kandungan pati tinggi dan pengembangan produk baru bagi Cina. Sub-Saharan Afrika dan Cina merupakan dua pusat utama penghasil ubi jalar dunia. Hasil juga menunjukkan bahwa ada peningkatan kebutuhan bagi riset pemanfaatan pasca panen.

Baca abstrak studi di

<http://hortsci.ashspublications.org/cgi/content/abstract/42/5/1200/.%20Subscribers>

untuk para pelanggan Hortscience dapat membaca paper lengkap di

<http://hortsci.ashspublications.org/cgi/reprint/42/5/1200>.

AFRIKA

PANEN JAGUNG Bt DI MESIR

Percobaan jagung Bt di Mesir menunjukkan bahwa tanaman tersebut sangat resisten terhadap hama penggerek jagung. Prof. Magdy Masoud, dari fakultas pertanian di Saba Basha, Alexandria, mengungkapkan bahwa “Infestasi serangga pada varietas tanaman jagung konvensional mencapai 78% sedangkan tanaman jagung Bt tidak terpengaruh sama sekali”.

Berat tongkol dibandingkan dengan total berat tanaman adalah 34% pada jagung konvensional dan 54% pada varietas Bt. Produksi silage adalah 28% lebih tinggi pada jagung Bt dibandingkan varietas konvensional. Masoud memberikan pengarahannya kepada para Anggota Komite Biosafety Nasional Mesir (*Egyptian National Biosafety Committee*) dan para wakil dari program jagung dan Lembaga Ekonomi Pertanian Mesir yang menyaksikan pemanenan tanaman tersebut di Basioun, Gharbia.

Untuk informasi lebih lanjut, hubungi Dr. Ismail Abdel Hamid, Direktur *Egyptian Biotechnology Information Center* di ismail@egypt-bic.com.

AMERIKA

PROGRAM UNTUK PERBAIKAN KUALITAS PENERIMAAN PRODUK HASIL REKAYASA GENETIKA

Sistem Manajemen Kualitas Bioteknologi baru, sebuah program bantuan penerimaan sukarela, dijadwalkan untuk implementasi awal dalam musim semi tahun 2008 di Amerika Serikat. Deputi Sekretaris Pertanian Chuck Conner mengungkapkan bahwa program ini akan membantu universitas, bisnis kecil dan perusahaan besar untuk mengembangkan praktek manajemen sehat guna meningkatkan penerimaan dengan persyaratan regulasi bagi percobaan lapangan dan gerakan organisme hasil rekayasa genetika. Connors menekankan bahwa “Bioteknologi merupakan suatu komponen utama ekonomi pertanian kita yang sedang berkembang. Program Departemen Pertanian Amerika akan membantu sektor bioteknologi untuk menjadi perantara yang lebih baik dengan cara memfokuskan diri pada implementasi praktek manajemen terbaik sehingga permasalahan tersebut dapat dicegah.”

Animal and Plant Health Inspections Service (APHIS) USDA akan mengatur program tersebut bersamaan dengan *Agricultural Marketing Service* (AMS) USDA yang akan mengatur komponen keseimbangan dari program dan menyetujui auditor pihak ketiga.

Lihat artikel lengkap dalam <http://www.isb.vt.edu/news/2007/artspdf/nov0701.pdf>.

ASIA PASIFIK

DUKUNGAN DUPONT BAGI INDUSTRI PADI DAN JAGUNG INDONESIA

PT DuPont akan mendorong industri padi dan jagung Indonesia dengan menginvestasikan dana sebesar 3 juta USD dan meningkatkan investasi jagungnya senilai 0,5 juta USD. Country managing director PT DuPont Indonesia, George Santosa, merasa optimis bahwa 2,5 juta hektar lahan di Malang, Indonesia akan menghasilkan sekitar 8000 ton benih hibrida per tahunnya. Proyek tersebut akan dimulai tahun depan dan akan menghasilkan benih hibrida varietas yang akan dipasarkan di Pulau Jawa dan Sumatera. Peningkatan investasi

pada jagung di lain pihak merupakan suatu jawaban atas peningkatan permintaan bagi minyak sayur untuk digunakan dalam biofuel, menurut Business Manager DuPont Gumala.

Untuk informasi lebih lanjut, email aprika.hernanda@bisnis.co.id atau Dewi Suryani dari *Indonesia Biotechnology Information Center* di dewisuryani@biotrop.org.

EROPA

GEN BAGI PERLINDUNGAN BRASSICA TERHADAP TuMV

Spesies Brassica seperti brokoli, kembang kol, lobak, kubis dan mustard rentan terhadap *Turnip Mosaic Virus* (TuMV). TuMV menyebabkan perubahan warna daun tanaman dan nekrosis yang dapat mengakibatkan kehilangan ekonomi yang besar bagi para petani. Sebuah cara baru pemuliaan tanaman brassica yang tahan terhadap TuMV telah digambarkan oleh para ilmuwan dari *University of Warwick* dan *John Innes Center* (Inggris). Kelompok tersebut mengidentifikasi suatu urutan gen yang memberikan resistensi terhadap TuMV. Studi mereka yang dipublikasikan oleh *Journal of General Virology*, dapat memiliki implikasi lebih luas dikarenakan TuMV merupakan salah satu anggota famili Potovirus, famili virus terbesar yang menyerang tanaman.

Gen-gen tersebut yang meliputi *retr01* dan *ConTR01*, menentukan respon tanaman untuk serangan virus. Tanaman dapat membunuh sel-sel yang terinfeksi, sehingga membatasi infeksi viral di daerah-daerah tertentu. Mereka juga dapat menghambat penyebaran viral dari daun ke daun. John Walsh, pemimpin tim riset tersebut mengatakan “dengan memuliakan gen-gen ini kedalam varietas-varietas komersial tanaman, menggunakan teknik konvensional, para pemulia dapat melindunginya dari serangan virus. Namun yang terpenting, kita telah mengenali spektrum luas resistensi yang diberikan oleh sejumlah gen. Hal ini berarti kita berpotensi memiliki metode guna mengembangkan tanaman brassica, seperti brokoli, yang akan cukup baik demi mencegah mutasi virus guna mengatasi resistensi tersebut.”

Baca lebih lanjut di

http://www.bbsrc.ac.uk/media/pressreleases/071101_genes_brassic.html. Baca abstrak paper di <http://vir.sgmjournals.org/cgi/content/abstract/88/11/3177>.

RISET

RNAi BAGI PENGENDALIAN HAMA COLEOPTERA

Pengendalian serangga coleoptera dan lepidoptera biasanya tergantung pada ekspresi protein Bt dalam tanaman transgenik. Sebuah pendekatan terbaru yang menggunakan RNAi dalam mengendalikan hama-hama coleoptera digambarkan oleh para peneliti dari Monsanto Co. dan Devgen N.V., dalam sebuah artikel yang dipublikasikan oleh *Nature Biotechnology*. RNAi

yang menjadi perantara pembisuan gen-gen penting dalam hama serangga dapat menginduksi penghentian makanan dan pada akhirnya dapat mendorong kearah kematian larva.

Para ilmuwan itu mempelajari aplikasi RNAi dalam mengendalikan hama dengan menggunakan *western corn rootworm* (WCR) sebagai model. RNA utas ganda (dsRNA) dengan padanan urutan-urutan pasangan basa untuk gen-gen ATPase dan tubulin (komponen sitoskeletal) diekspresikan dalam tanaman jagung transgenik. Tanaman transgenik tersebut menunjukkan reduksi signifikan dalam gangguan pemberian makanan WCR. Dengan menggunakan pendekatan yang sama, para peneliti juga mengamati tingkat mortalitas larva ketika dsRNA diintroduksi ke hama *southern root worm* dan *Colorado potato beetle*. Namun, introduksi dsRNA ke larva *cotton boll weevil* tidak berdampak terhadap kematian, menduga bahwa ada penghalang-penghalang tertentu bagi toksisitas oral. Penggunaan RNAi dalam mengendalikan hama dapat melengkapi strategi terkini pengekspresian protein insektisidal Bt kedalam tanaman seperti jagung, kapas dan kedelai.

Baca abstrak di <http://www.nature.com/nbt/journal/v25/n11/abs/nbt1359.html> or paper lengkap dipublikasikan oleh Nature Biotechnology di <http://www.nature.com/nbt/journal/v25/n11/pdf/nbt1359.pdf>

PENGUMUMAN

KONFERENSI GENOMIK DAN GENETIKA LEGUME

Konferensi Internasional mengenai Genomik dan Genetika Legume akan diselenggarakan pada 7 – 12 Desember 2008 di Puerto Vallarta, Meksiko. Presentasi lisan dan paper poster akan difokusikan pada topik yang terkait dengan fungsi gen legume, evolusi dan diversitas, genomik translasi, perbandingan genom dan analisis ekspresi.

Untuk informasi lebih lanjut dan pendaftaran kunjungi <http://www.ccg.unam.mx/iclgg4/index.html>.