

CROP BIOTECH UPDATE

18 Desember 2009

GLOBAL

LAPORAN IFPRI: UPAYA UNTUK MENGURANGI KELAPARAN MASIH LAMBAT

The International Food Policy Research Institute (IFPRI) mengatakan bahwa "upaya dunia dalam mengurangi kelaparan masih tetap lambat." Dalam Indeks Kelaparan Global (GHI) 2009 yang berjudul "Tantangan Kelaparan: Fokus pada Krisis Keuangan dan Ketidaksetaraan Gender" yang dirilis oleh IFPRI, pada tahun 2009 GHI global telah jatuh hanya seperempat dari GHI tahun 1990. Asia Tenggara, Afrika Timur dan Afrika Utara, dan Amerika Latin, serta Karibia telah mengurangi tingkat kelaparan secara signifikan sejak tahun 1990, tetapi indeks kelaparannya tetap tinggi di Asia Selatan. Sedangkan di Sub-Sahara Afrika telah mengalami kemajuan yang cukup.

Laporan yang mencatat kondisi kelaparan di seluruh dunia dan juga mencatat negara demi negara, menunjukkan bahwa pada tahun 2009, "harga pangan yang tinggi dan selalu berubah-ubah dan dikombinasikan dengan resesi ekonomi menimbulkan risiko signifikan bagi rumah tangga miskin dan rentan, dengan seringnya menimbulkan konsekuensi bagi ketahanan pangan mereka." Ia menambahkan bahwa "penurunan ekonomi global bisa membuat banyak negara lebih rentan terhadap kelaparan dan rasa lapar tingkat tinggi yang sangat terkait dengan ketidakadilan gender. Secara keseluruhan, peningkatan secara terbatas telah dicapai dalam mengurangi kelaparan sejak tahun 1990."

Untuk mengunduh laporan lengkapnya silahkan kunjungi <http://www.ifpri.org/publication/2009-global-hunger-index>

AFRIKA

LAPORAN: KEBUTUHAN AFRIKA UNTUK MENGURANGI HAMBATAN PERTANIAN

Empat perubahan kebijakan sangat meningkatkan kehidupan masyarakat miskin pedesaan Afrika, kata Daniel Sacks dan Jasson Urbach dalam laporan yang berjudul *Fixing Famine* (Memperbaiki Bahaya Kelaparan), laporan ini diterbitkan oleh *International Policy Network*, London. Untuk mengurangi hambatan pertanian, para penulis mencatat, pemerintah Afrika harus:

- Mengizinkan benih PRG yang dapat meningkatkan hasil panen;
- Menghapus larangan perdagangan yang dapat menaikkan harga walaupun itu dari teknologi paling sederhana sekalipun;

- Mengizinkan para petani biasa mendapatkan akses yang lebih besar terhadap kredit untuk mengembangkan lahan mereka; dan
- Mengakui bahwa jalan yang buruk merupakan kendala utama inovasi pertanian.

Tanpa hambatan ini, "petani Afrika lebih dari mampu memberi makan sendiri," demikian simpulan para penulis.

Kunjungi <http://www.newvision.co.ug/D/8/20/702923> untuk artikel lengkapnya.

AMERIKA

CIP MEMPUBLIKASIKAN DATABASE ONLINE UNTUK KENTANG DAN UBI RAMBAT

Sebuah database online baru untuk kentang dan ubi rambat baru saja dipublikasikan oleh *International Potato Center* (CIP). Database ini merupakan satu di antara yang pertama dari jenisnya untuk diaplikasikan dalam suatu skema yang semula digunakan untuk menempatkan data genomik ke suatu koleksi bankgen, yang dapat dicari lebih dari 90 sifat/ciri yang berkaitan dengan plasma nutfah yang terdapat dalam Pusat koleksi yang lebih luas. Database ini berisi paspor data, seperti asal-usul dan ketersediaan plasma nutfah, karakterisasi data, data marker molekuler (SSR), dan seluruh daftar distribusi di seluruh dunia yang dimiliki oleh CIP.

"Ini merupakan kitab suci Genebank dan komunitas pengendali informasi pemuliaan - yang mempunyai fasilitas pencarian data untuk berbagai jenis data," kata Reinhard Simon, kepala Unit Penelitian Informatika CIP.

Database ini tersedia di : <http://www.cipotato.org/research/genebank/search> Untuk informasi lebih lanjut kunjungi: <https://research.cip.cgiar.org/confluence/display/cpx/Germplasm+Passport+and+Evaluation+Data+Search>

ASIA PASIFIK

GEN TOLERAN KEKERINGAN PEROLEH PATEN CINA

Sebuah paten Cina telah diberikan kepada FuturaGene PLC, mengenai "Metode untuk meningkatkan toleransi stres dalam tanaman". Paten ini termasuk gen toleran kekeringan milik Futura Gene untuk digunakan baik dalam tanaman pangan maupun tanaman non-pangan termasuk teknologi toleran kekeringan yang diberikan oleh perusahaan kepada Bayer CropScience untuk digunakan dalam kapas di seluruh dunia pada awal Desember.

Sejak September tahun ini, perusahaan tersebut telah bekerjasama dengan Akademi Kehutanan Cina dalam penggunaan teknologi gen yang sama untuk pengembangan tanaman poplar baru yang dapat meningkatkan efisiensi kebutuhan air. Dr Stanley Hirsch, CEO FuturaGene berkata, "China adalah produsen kapas global terbesar, baik volume maupun nilainya, dan juga merupakan pasar potensial bagi tanaman poplar toleran kekeringan, yang dapat memainkan peran penting dalam membalikkan penggurunan. Paten ini menyediakan perlindungan bagi usaha komersial di Cina. Di sebuah negara dengan keprihatinan nyata tentang keamanan pangan, itu adalah sebuah perkembangan penting dalam proses membentuk pertanian yang berkelanjutan. "

Keterangan lebih lengkap silahkan kunjungi:

<http://www.futuragene.com/Chinese%20Patent%20Granted%20-%20Lo%20%20.pdf>

EROPA

UKRAINA SECARA RESMI MENERIMA APLIKASI PERTAMA PENDAFTARAN PRODUK GMO

Aplikasi pertama pendaftaran GMO yang ditujukan untuk penggunaan pangan resmi telah diterima oleh Departemen Kesehatan Ukraina. Perusahaan Monsanto mendaftarkan Kedelai Roundup Ready (RR) GTS40-3-2. Aplikasi ini akan dievaluasi dalam waktu 90 hari sesuai peraturan nasional dan harus terdaftar setelah 30 hari.

Lihat artikelnnya di:

http://www.bsba.ag/BSBA/Home_en.htmlhttp://www.bsba.ag/BSBA/Home_en.html

RISET

ENZIM-ENZIM BARU YANG DITEMUKAN DAPAT DITARGETKAN UNTUK MEMBUAT TANAMAN AIR-BIJAKSANA

Tanaman mengambil karbon dioksida (CO₂) dari lingkungan untuk fotosintesis melalui pori-pori pernapasan mikroskopis yang disebut stomata. Selain itu, uap air dilepaskan ke atmosfer melalui pori-pori ini dalam proses yang disebut transpirasi. Stomata dapat dieratkan untuk menyimpan air ketika CO₂ berlimpah, namun para peneliti tidak tahu bagaimana itu bekerja sampai sekarang. Julian Schroeder dan koleganya dari *University of California* di San Diego menunjukkan bagian enzim yang bertanggung jawab untuk respon stomata terhadap CO₂. Enzim yang bereaksi dengan CO₂ menyebabkan sel-sel yang mengelilingi pembukaan pori-pori akan menutup. Demikian laporan tim dalam edisi terbaru majalah *Nature Cell Biology*.

Schroeder dan timnya mengidentifikasi sepasang protein yang diperlukan untuk respon CO₂ dalam *Arabidopsis*. Protein-protein ini adalah enzim yang disebut karbonat anhidrase, membagi CO₂ menjadi bikarbonat dan proton. *Arabidopsis* mutan yang tidak memiliki gen anhidrase karbonat $\beta CA1$ dan $\beta CA 4$ menunjukkan cacat akibat peningkatan konsentrasi

CO₂ di atmosfer. Di sisi lain, tanaman yang *overexpress* gen-gen ini menunjukkan peningkatan efisiensi penggunaan air.

Beberapa jenis sel-sel tumbuhan mengandung karbonat anhidrase, termasuk sel-sel mesofil yang bertanggung jawab untuk fotosintesis. Schroeder dan koleganya mampu menunjukkan bahwa enzim bekerja secara langsung di dalam sepasang sel, yang disebut sel penjaga, yang mengendalikan pembukaan stomatal. Pengenalan gen karbonat anhidrase dirancang hanya untuk bekerja dalam memulihkan sel penjaga CO₂-pori terpicu-menguatkan respon dalam tanaman mutan.

Para peneliti percaya bahwa enzim dapat ditargetkan untuk membuat tanaman "air-bijaksana" dan lebih responsif terhadap CO₂. "Bisa jadi bahwa dengan enzim ini, Anda dapat meningkatkan efisiensi tanaman dalam menggunakan air, selagi menyerap CO₂ untuk fotosintesis. Data kami di laboratorium menunjukkan bahwa respons CO₂ dapat didorong naik," kata Schroeder.

Silahkan baca artikel aslinya di <http://ucsdnews.ucsd.edu/newsrel/science/12-09Stomata.asp> Makalah lengkapnya dipublikasikan oleh *Nature Cell Biology* di <http://dx.doi.org/10.1038/ncb2009>

PENGUMUMAN

PEMULIAAN UNTUK TOLERAN KEKERINGAN

Untuk merespon kebutuhan tanaman para peneliti dilatih dalam mengembangkan kultivar toleran kekeringan, para peneliti dari *Colorado State University*, *Oklahoma State University*, dan *University of Nebraska*, dipandu oleh komite pemulia, petani, ahli fisiologi, dan agronomis menawarkan kursus singkat yang bertema Pemuliaan Tanaman untuk Toleran Kekeringan pada 14 – 25 Juni, 2010 di Fort Collins, CO. Kursus ini ditujukan untuk mahasiswa pascasarjana ilmu-ilmu tanaman, serta para profesional di sektor publik dan swasta. Kursus ini akan menyediakan tiga tingkatan keahlian. Kursus ini akan dibagi dalam *classroom*, praktek di laboratorium, dan penelitian lapangan dalam sebuah program pemuliaan kekeringan di lapangan di Colorado Timur dan Nebraska Barat.

Kegiatan kursus ini dirancang sekitar tiga modul: Fisiologi Tanaman Menyeluruh dari Tekanan Kekeringan, Pemuliaan Tanaman untuk Toleran Tekanan Kekeringan, dan Pendekatan Genomik terhadap Toleran Tekanan Kekeringan.

Informasi selengkapnya silahkan kunjungi <http://www.droughtadaptation.org>