

# CROP BIOTECH UPDATE

06 Maret 2009

---

## GLOBAL

---

### TINGKATKAN PRODUKTIVITAS PERTANIAN DAN PASAR UNTUK KEAMANAN PANGAN DAN NUTRISI GLOBAL

Dalam hasil yang baru-baru ini disimpulkan pada Forum Ekonomi Islam Dunia ke-5 yang diselenggarakan di Jakarta, Indonesia, Joachim Von Braun, Direktur Jendral *International Food Policy Research Institute* menyoroti tiga strategi penting dimana para pembuat kebijakan, praktisi pembangunan, donor dan sektor swasta perlu bekerjasama dalam memerangi kelaparan dan kemiskinan pada decade mendatang. Hal ini antara lain: Meningkatkan investasi dalam produktivitas pertanian, mempermudah perdagangan dalam cadangan biji-bijian regional dan global, serta berinvestasi dalam perlindungan sosial dan nutrisi anak. Ia merasa optimis bahwa batasan-batasan ini yang dibarengi oleh kebijakan nasional dan kerjasama internasional, serta komitmen oleh masyarakat global akan secara signifikan membantu dalam menekan jumlah orang miskin, lapar dan malnutrisi yang ada di dunia.

Untuk rincian lihat pernyataan pers dari Direktur Jendral di:

<http://www.ifpri.org/pressrel/2009/20090303.asp>

---

## AFRIKA

---

### PROGRAM DUKUNGAN IFAD: DORONG PERTANIAN DI TANZANIA

*International Fund for Agricultural Development* (IFAD) PBB telah memberikan pinjaman senilai 56 juta dolar Amerika bagi Republik Tanzania demi mendukung upaya pemerintah untuk mendorong pertumbuhan ekonomi dan mengurangi kemiskinan di negara tersebut dengan mendukung perkembangan pertanian petani skala kecil. Sektor pertanian di Tanzania tersebut utamanya terdiri dari para petani penggarap.

IFAD mengungkapkan bahwa program itu diharapkan dapat membantu para wanita miskin pedesaan dan pria yang hidup dengan penghasilan kurang dari 1 dolar Amerika perhari demi mendorong produktivitas pertanian dan pendapatan mereka. Program tersebut juga akan membantu penduduk yang kekurangan makanan, memberikan mereka akses ke pengetahuan pertanian, teknologi, sistem pemasaran dan infrastruktur.

Kunjungi <http://www.ifad.org/media/press/2009/13.htm> untuk artikel lengkapnya.

---

## AMERIKA

---

### ILMUWAN KEMBANGKAN JAGUNG KAYA GULA

Dengan meningkatkan ekspresi dari gen *Glossy 15*, para ilmuwan di *University of Illinois* mengembangkan tanaman jagung transgenik yang menghasilkan lebih banyak biomassa. Gen itu mula-mula diidentifikasi atas peranannya dalam memberikan pelapis lilin pada semaian bibit jagung yang bertindak seperti *sun screen* untuk melindungi tanaman muda tersebut. Gen itu juga bertanggungjawab untuk memperlambat maturasi pucuk.

Stephen Moose dan rekannya mengamati bahwa amplifikasi *Glossy 15* dalam jagung menghasilkan tanaman yang lebih besar. Meskipun kurang bijinya, tanaman transgenik itu memiliki kandungan gula lebih dalam tangkainya. Hal ini membuat jagung itu cocok sebagai *feedstock* biofuel dan pakan ternak.

Satu keuntungan menanam jagung kaya gula dibandingkan *switchgrass* atau *miscanthus* adalah bahwa jagung tersebut merupakan tumbuhan tahunan. Moose mengungkapkan bahwa apabila hal itu mendatangkan sejenis hama atau mengembangkan suatu jenis penyakit, maka para petani dapat merotasi tanaman berbeda di tahun berikutnya. Moose juga mencatat bahwa jagung GM aman seperti halnya imbuhan non transgeniknya. “Itu merupakan sejenis gen yang terdapat dalam jagung – semua yang kita butuhkan adalah untuk meletakkan suatu duplikat ekstra dalam *amps* tersebut,” ungkap Moose.

Artikel aslinya tersedia di <http://www.aces.uiuc.edu/news/stories/news4683.html>

---

## ASIA PASIFIK

---

### PEMULIAAN MOLEKULER LEUCADENDRON

Leucadendron adalah tanaman dedaunan berumur panjang, sangat baik di musim panas di belahan bumi utara yang panas. Mereka sangat baik dibudidayakan di Australia dan memiliki nilai ekonomi penting yang tinggi sebagai bunga potong. Ketersediaan marka-marka molekuler bagi Leucadendron dapat berguna dalam membantu seleksi tetua dan dalam peningkatan efisiensi program pemuliaan. Sekelompok peneliti dari Universitas Udayana, Bali dan *University of Western Australia* kini sedang bekerjasama untuk mengembangkan varietas Leucadendron tersebut. Berdasarkan teknik *fingerprinting* molekuler yang disebut ISSR, tiga pasang kultivar diidentifikasi serupa.

Dalam Leucadendron, bunga jantan dan betina berkembang pada tanaman yang terpisah dan identifikasi seks dimungkinkan hanya pada saat pembungaan. Penggunaan teknik molekuler lain yang disebut “*suppression subtractive hybridization*” dalam kombinasi dengan suatu teknik seleksi, fragmen DNA seks diidentifikasi. Informasi yang dihasilkan tersebut memberikan sebuah landasan bagi pengembangan varietas Leucadendron dan dapat digunakan untuk membantu merancang persilangan interspesifik, serta mengidentifikasi kultivar dan tetua

hibrida. Menurut para peneliti itu, hasil tersebut juga menawarkan pemahaman kedalaman kemungkinan penemuan marka seks khusus bagi gen-gen yang mengendalikan seks dalam *Leucadendron*.

Rincian lebih lanjut tersedia di <http://biotechindonesia.org/> atau email Made Pharmawati di [m\\_phar01@yahoo.com](mailto:m_phar01@yahoo.com). Untuk informasi lainnya mengenai bioteknologi di Indonesia, hubungi Dewi Suryani di [dewisuryani@biotrop.org](mailto:dewisuryani@biotrop.org)

---

## EROPA

---

### MANDAT KEDUA BAGI PIMPINAN CIRAD

*Centre de Cooperation Internationale en Recherche Agronomique pour le Developpement* (CIRAD), Perancis telah memberikan mandat lainnya bagi Gérard Matheron sebagai Direktur Jendral sesuai hasil pertemuan kabinet yang disimpulkan baru-baru ini. Hal ini muncul setelah tiga tahun restrukturisasi level internal, penetapan struktur manajemen ilmiah bersama dan penyelesaian pembentukan unit-unit riset. CIRAD juga telah memberikan kontribusi dalam banyak prakarsa nasional dan internasional. Mandat kedua tersebut akan menandai versi operasional dari strategi kemitraan ilmiah dan geografis yang meliputi operasi internasionalnya dan mempersatukan konsorsium nasional bagi pertanian, pangan, kesehatan hewan dan lingkungan.

Untuk rincian mandat baru ini, lihat rilis persnya di <http://www.cirad.fr/en/actualite/communique.php?id=1088>

---

## RISET

---

### 200.000 MUTAN PADI BAGI GENOMIK FUNGSIONAL RUMPUT

Meskipun sekuen genom padi lengkap telah diselesaikan pada tahun 2002, para ilmuwan belum memecahkan kode fungsi dari tiap-tiap 50.000 gen dari tanaman tersebut. Sampai saat ini, para peneliti padi di seluruh dunia sedang membangun sebuah tempat penyimpanan luas dari tanaman padi rekayasa genetika, sebagian besar terdiri dari mutan hilang fungsi, guna memahami genom *Oryza* dengan lebih baik. Baru-baru ini, *International Rice Functional Genomics Consortium* (IRFGC) mengeluarkan 200.000 lini mutan padi kepada publik. Mutasi dalam sekitar setengah dari gen-gen fungsional yang ada diketahui dipetakan untuk padi sampai sekarang.

200.000 lini mutan padi tersebut telah dipetakan secara genetika melalui insersi yang dikenal sebagai *flanking sequence tags* – bagian kecil DNA atau tag molekuler yang terintegarsi kedalam genom padi itu. Pendekatan ini bermanfaat karena memungkinkan ilmuwan untuk

menghubungkan suatu lokasi fisik pada genom tersebut ke suatu gen khusus dan fiturnya yang terlihat atau fenotipe.

Lini-lini mutan tersebut juga akan membantu para ilmuwan memperoleh pemahaman mengenai biologi jagung, gandum dan barley, karena padi telah digunakan sebagai tanaman model untuk riset sereal lainnya.

Untuk informasi lebih lanjut, baca

[https://www.vbi.vt.edu/public\\_relations/press\\_releases/rice\\_lines\\_available\\_for\\_investigation](https://www.vbi.vt.edu/public_relations/press_releases/rice_lines_available_for_investigation) Paper yang dipublikasikan oleh *Plant Physiology* tersebut tersedia untuk para pelanggan di <http://www.plantphysiol.org/cgi/content/full/149/1/165> Untuk mempelajari mengenai lini mutan lebih lanjut, kunjungi <http://irfgc.irri.org/index.php>

---

## **PENGUMUMAN**

---

### **FORUM BIOTEKNOLOGI YUNANI INTENASIONAL**

*International Greek Biotechnology Forum (IGBF)* kelima akan diselenggarakan pada 8 dan 9 Mei di Athena, Yunani. Acara dua hari tersebut akan menghadirkan beberapa riset dan perkembangan ilmiah terbaru terkait biomedicine, agrobioteknologi, biofuel, bioteknologi lingkungan dan aplikasi komersial mereka. Forum ini didukung oleh *European Association for Bio-Industries (EuropaBio)*, *European Federation of Biotechnology (EFB)*, *Hellenic Biotech Association*, *Greek Pharmaceutical Association*, *Athens Chamber of Commerce and Industry*, *European Biomass Industry Association (EUBIA)* dan sains dan kementerian pembangunan pemerintah.

Untuk informasi lebih lanjut, kunjungi <http://www.igbf.gr/>