

18 April 2008

---

## BERITA

---

### PERUBAHAN IKLIM GLOBAL DAN BIOTEKNOLOGI

Dua ahli keamanan pangan menyatakan bahwa bioteknologi dapat menghadapi permasalahan yang berkaitan dengan perubahan iklim global. “Bioteknologi dapat memainkan peranan yang sangat membantu dalam menghadapi isu berkelanjutan jangka panjang dan perubahan iklim. Ini lebih banyak terkait dengan negara-negara yang sedang berkembang, dibandingkan negara maju. Hal ini dikarenakan konsekuensi yang muncul dari perubahan iklim, dan adanya permasalahan kelangkaan serta kualitas makanan”, ujar Joachim von Braun, direktur jendral *International Food Policy Research Institute* (IFPRI) di Washington DC, Amerika.

Dr. M.S. Swaminathan, seorang ilmuwan pertanian yang dikenal sebagai ‘Bapak Revolusi Hijau’ di India, menambahkan bahwa “Bioteknologi dapat menawarkan jalan baru guna menghadapi perubahan iklim. Toleransi terhadap kekeringan dapat direkayasa kedalam tanaman, sebagai contohnya padi, melalui transfer gen.” Peluang besar ada melalui pengkombinasian teknologi tradisional dan modern seperti modifikasi genetika dan seleksi penanda, Swaminathan menjelaskan.

Wawancara lengkap dengan kedua ahli tersebut tersedia di [http://www.globalchange-discussion.org/interview/joachim\\_von\\_braun/full\\_interview](http://www.globalchange-discussion.org/interview/joachim_von_braun/full_interview) dan [http://www.globalchange-discussion.org/interview/ms\\_swaminathan/full\\_interview](http://www.globalchange-discussion.org/interview/ms_swaminathan/full_interview). Sebuah diskusi lewat internet telah dibuka berkaitan dengan Perubahan Global dan Bioteknologi. Untuk berpartisipasi silahkan daftar ke <http://www.globalchange-discussion.org>

---

## AFRIKA

---

### FAO: KEKERINGAN SEBABKAN SITUASI KRISIS PANGAN ZIMBABWE

Organisasi Pangan dan Pertanian PBB (FAO) memperingatkan bahwa kutukan kekeringan yang panjang di beberapa provinsi di Zimbabwe sepertinya akan menyebabkan bahaya serius bagi panen tahun jagung ini, lebih lanjut memperburuk situasi pangan kritis yang sudah dialami negara tersebut. Sementara wilayah yang rendah (low-lying) mengalami banjir akhir tahun lalu, wilayah-wilayah tertentu telah menghadapi cuaca kering ekstrim sejak bulan Februari. Kekurangan dalam input pertanian penting, seperti benih, dan mesin pembajak, membuat masalah menjadi lebih buruk. Pupuk dan bahan bakar diatas semuanya memiliki suplai sedikit.

FAO mengatakan bahwa Zimbabwe, dengan kekuatan daya belinya yang menyusut dan tingginya laju inflasi (tertinggi di dunia dengan 100 ribu persen pada Desember 2007) tidak

dapat memberi kesempatan bagi produksi sereal rendah tahun lainnya. Negara tersebut telah mengimpor 81 persen dari yang diperkirakan 1,03 juta ton dari kebutuhan impor sereal untuk tahun 2007/08.

Baca artikel lengkap di <http://www.fao.org/newsroom/en/news/2008/1000825/index.html>

---

## AMERIKA

---

### GEN TOLERAN GARAM DALAM *ARABIDOPSIS*

Pemuliaan untuk toleransi garam dalam tanaman pertanian kini menjadi sebuah upaya bersamaan dengan prediksi adanya kekeringan dan pemanasan global. Dengan peningkatan evaporasi air, garam yang tertinggal pada tanah mempengaruhi pertumbuhan tanaman dan hasil. *Agriculture Department's Agriculture Research Service (USDA-ARS)* mencatat bahwa hampir sepertiga dari lahan beririgasi dan setengah dari permukaan bumi dipengaruhi oleh kadar garam. Penemuan terbaru yang dipublikasikan dalam *Proceedings of the National Academy of Science* mengungkapkan bahwa toleransi salinitas kini lebih dimengerti dengan adanya penemuan suatu kompleks-N-glycan, sejenis karbohidrat yang berikatan dengan sejenis protein dalam sel-sel tanaman yang sebelumnya dipercaya menjadi alergen. Dr. Hisashi Koiwa, pimpinan *Texas AgriLife Research*, dalam kerjasamanya dengan sebuah tim internasional menyangkutkan gen yang menyandi glycoprotein tersebut bagi kemampuan tanaman melawan air.

Dengan menggunakan *Arabidopsis thaliana*, suatu sistem tanaman model dalam laboratorium, para peneliti tersebut mampu melihat gen dan protein yang diekspresikan dalam tanaman yang diperlakukan dengan garam. Penulis paper percaya bahwa para pemulia tanaman dapat menggunakan gen-gen ini ketika mereka mengembangkan varietas dan tanaman pangan lainnya yang lebih sedikit dipengaruhi oleh garam.

Untuk rincian rilis berita, lihat <http://agnews.tamu.edu/showstory.php?id=417>

---

## ASIA PASIFIK

---

### RILIS TERBATAS GANDUM TOLERAN KERING

*Office of the Gene Technology Regulator (OGTR)* Australia telah menerima sebuah aplikasi dari *Victorian Department of Primary Industries* untuk rilis terbatas dan terkendali 50 lini gandum hasil modifikasi genetika bagi peningkatan toleransi terhadap kekeringan. Rilis tersebut diusulkan untuk dilakukan pada dua situs di wilayah pemerintah Horsham dan Mildura, Victoria, pada total area seluas 0,225 hektar antara tahun 2008 dan 2010. Tanaman GM itu mengekspresikan salah satu dari 15 gen yang diisolasi dari *Arabidopsis*, jagung, lumut dan ragi. Mereka juga mengandung gen penanda antibiotik *bla* dan gen toleransi herbisida *bar*. OGTR

telah menyiapkan suatu Rencana Pengkajian Risiko dan Manajemen Risiko yang menyimpulkan bahwa rilis tersebut tidak akan memberikan risiko penting bagi kesehatan manusia dan keamanan atau bagi lingkungan.

Untuk informasi lebih lanjut kunjungi <http://www.ogtr.gov.au/ir/dir080.htm>

---

## EROPA

---

### PELUANG KOMERSIAL PATI KENTANG DI EROPA

Para produsen pati terkemuka Eropa, AVEBE, Emsland dan Lyckeby, menyatakan ketertarikan mereka dalam pati amilopektin yang diperoleh dari kentang hasil rekayasa genetika Amflora. Mereka kini mengunjungi Komisi Eropa agar menyetujui budidaya komersial kentang GM di Eropa. Amflora dikembangkan oleh BASF Plant Science.

Pati konvensional tersusun dari polimer-polimer karbohidrat amilosa dan amilopektin. Dibandingkan amilosa, amilopektin lebih larut air dan dengan kapasitas pengikatan yang lebih tinggi. Bagi banyak aplikasi teknis, seperti industri kertas, tekstil dan perekat, hanya amilopektin yang dibutuhkan; pemisahan kedua komponen pati tidak bersifat ekonomis. Gerben Meursing, Direktur Komersial AVEBE menyatakan bahwa “bioteknologi tanaman merupakan kunci bagi masa depan industri pati kentang.” Pati amilopektin diharapkan memberikan suatu tambahan senilai €100 juta (160 juta USD) per tahun bagi industri pati kentang Eropa dan petani terkait.

Badan Keamanan Pangan Eropa (EFSA) menyatakan bahwa lini Amflora milik BASF aman seperti halnya kentang non GM berkenaan dengan dampaknya terhadap lingkungan.

Baca terbitan pers di

<http://www.corporate.basf.com/en/presse/mitteilungen/pm.htm?pmid=3064&id=U-qlfKC8-bcp.8c>

---

## RISET

---

### DAMPAK REGIME HERBISIDA BERSAMA DENGAN JAGUNG GM

Hasil sebuah studi yang dilakukan oleh para peneliti dari *Ghent University* di Belgia menunjukkan regime herbisida terbanyak yang digunakan bersamaan dengan jagung hasil rekayasa genetika tahan herbisida memiliki dampak lingkungan yang lebih baik dibandingkan dengan yang digunakan dalam varietas bukan GM. Hal ini berkaitan dengan lebih rendahnya potensi glifosat (Gly) dan glufosinat amonium (Glu) untuk larut kedalam air tanah dan lebih rendahnya toksisitas akut mereka bagi organisme perairan.

Para ilmuwan tersebut menggunakan suatu indikator *pesticide occupational and environmental risk* (POCER) guna menduga dampak dari regime-regime herbisida tersebut. Ketika Gly atau Glu digunakan sendiri, nilai faktor POCER untuk modul lingkungan berkurang kira-kira seperenam. Namun, dampak lingkungan dari regime-regime herbisida terbaru yang diuji mungkin terlalu rendah dalam kaitannya dengan anggapan bahwa bahan-bahan aktif yang digunakan bersamaan dengan jagung toleran herbisida akan digunakan sendiri.

Artikel tersebut yang dipublikasikan dalam jurnal *Transgenic Research* tersedia di <http://www.springerlink.com/content/r45l62h1k246331g/fulltext.pdf>

---

## PENGUMUMAN

---

### KONFERENSI INTERNASIONAL BANGLADESH

Konferensi Internasional Pertama *Bangladesh Association for Biotechnology and Genetic Engineering* (BABGE) akan diselenggarakan pada 7 – 8 Juni 2008 di *Bangladesh Agricultural Research Council* (BARC), Dhaka. Para ilmuwan tamu dari negara-negara seperti Pakistan, India, Malaysia, Filipina, Amerika, Australia, Jepang, dan Italia diharapkan hadir. Batas waktu penyerahan abstrak dan pendaftaran adalah 31 Mei 2008.

Kunjungi <http://www.bdbic.org> untuk rincian mengenai BABGE dan informasi pendaftaran online.