

# CROP BIOTECH UPDATE

13 Februari 2009

---

## GLOBAL

---

### LAPORAN FAO: PRODUKSI BIJI-BIJIAN DUNIA MENURUN

Hasil sereal global pada tahun 2009 diperkirakan lebih rendah dibandingkan 2008 ungkap sebuah laporan FAO yang bertajuk *Crop Prospects and Food Situation*. Lebih sedikitnya penanaman dan cuaca yang kurang baik serta tingginya biaya input merupakan permasalahan utama. Area penanaman di Eropa dan Amerika menurun disertai panjangnya musim kering yang berpengaruh tidak baik bagi prospek tanaman di Asia. Kekeringan dan cuaca kering terus menerus juga merupakan permasalahan di Amerika Selatan.

Untuk informasi lebih lanjut mengenai laporan FAO tersebut, kunjungi <http://www.fao.org/news/story/en/item/10127/icode/>  
<http://www.fao.org/news/story/en/item/10127/icode/>

---

## AFRIKA

---

### PRESIDEN KENYA TANDATANGANI UU BIOSAFETY

Setelah melewati diskusi bertahun-tahun, UU Biosafety Kenya kini telah ditandatangani oleh Presiden Mwai Kibaki. Tindakan Presiden tersebut memberikan sinyal hijau bagi badan-badan untuk mempersiapkan regulasi demi memudahkan implementasi Akta Biosafety. UU Biosafety disusun awal tahun 2005 ketika Kenya menandatangani Protokol Cartagena tentang Biosafety.

Kenya memiliki beberapa aktivitas riset terkait organisme hasil rekayasa genetika. Oleh karena itu, hukum tersebut banyak diharapkan oleh mereka yang terlibat dalam pengembangan bioteknologi tanaman di negara tersebut. Negara-negara tetangga yang telah mengadopsi perilaku “menunggu dan melihat” untuk regulasi biosafety kini sedang mengawasi Kenya mengambil langkah tepat berikutnya. Sejauh ini, Afrika Selatan, Mesir dan Burkina Faso di Afrika telah menyetujui komersialisasi tanaman-tanaman biotek.

Lihat artikel lengkapnya di [http://africasciencenews.org/asns/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1001&Itemid=1](http://africasciencenews.org/asns/index.php?option=com_content&task=view&id=1001&Itemid=1)

---

## AMERIKA

---

### ARS KEMBANGKAN METODE CEPAT DETEKSI PENYAKIT UTAMA TEBU

Para peneliti dari *Agricultural Research Service* (ARS), Departemen Pertanian Amerika telah mengembangkan sebuah metode agar dengan cepat mendeteksi *ratoon stunting disease* (RSD), sejenis penyakit penting yang mempengaruhi produksi tanaman tebu dunia serta menyebabkan 5 sampai 50 persen kehilangan hasil. RSD, yang disebabkan oleh bakteri *Leifsonia xyli* subsp. *xyli*, sangat sulit dideteksi dikarenakan tidak memiliki gejala eksternal unik sehingga para penanam tidak mengetahui jika lahannya telah terinfeksi.

Cara tradisional dalam mendeteksi RSD melibatkan penggunaan antibodi. Namun berkaitan dengan rendahnya konsentrasi bakteri tersebut dalam inang, metode ini terbatas penggunaannya ketika dilakukan survei penyakit RSK dalam lahan skala besar atau skrining ketahanan RSD selama seleksi pemuliaan.

Metode yang dikembangkan oleh para peneliti ARS itu menggunakan getah xylem untuk pengujian RSD. DNA bakteri diekstraksi dari getah xylem dan diperbesar melalui reaksi rantai polimerase. Xylem tanaman, jaringan yang bertanggungjawab untuk transport air dan mineral terlarut dari akar keseluruh tanaman, mengandung konsentrasi bakteri optimum, sehingga merupakan wilayah ideal untuk mengkoleksi DNA. Para peneliti ARS itu mengungkapkan bahwa metode berbasis DNA tersebut lebih praktis bagi pengujian laboratorium diseluruh dunia dalam mendeteksi RSD, terutama di negara-negara yang sedang berkembang, karena menggunakan peralatan laboratorium standard an hanya menghabiskan sedikit waktu untuk menyelesaikannya.

Artikel lengkapnya tersedia di <http://www.ars.usda.gov/is/pr/2009/090206.htm>

---

## ASIA PASIFIK

---

### LEMBAGA BIOTEK DI BANGLADESH

Akademisi yang dipimpin oleh Prof. Nazrul Islam, ketua *University Grants Commission*, dan Wakil Kanselor Sattar Mondal dari *Bangladesh Agricultural University* (BAU) mendesak agar Departemen Bioteknologi BAU dijadikan sebuah Lembaga. Mereka mengusulkan bahwa Lembaga itu dapat ditunjuk sebagai sebuah pusat keunggulan bagi pembelajaran, riset, pelatihan dan aktivitas keluar bagi bioteknologi modern. Para akademisi tersebut memberikan saran ini selama masa orientasi universitas di BAU. Sebagai tambahan, mereka menyarankan agar pendidikan bioteknologi perlu ditawarkan pada level universitas.

Untuk berita lebih lanjut mengenai bioteknologi di Bangladesh email Dr. Khondoker Nasiruddin dari *Bangladesh Biotechnology Information Center* di [nasirbiotech@yahoo.com](mailto:nasirbiotech@yahoo.com)

---

## EROPA

---

### NEGARA BAGIAN JERMAN TERAPKAN JARAK PEMISAHAN BIOTEK

Beberapa negara bagian Jerman kini sedang menerapkan persyaratan 800 meter antara lahan jagung biotek dan mengakui “wilayah sensitive lingkungan”. Otoritas mendasarkan persyaratan ini pada regulasi hukum proteksi alam Jerman dan bukan pada hukum Genetech. Para petani yang ingin menanam jagung biotek dalam wilayah perlindungan harus menyiapkan laporan dampak lingkungan yang menjamin bahwa tidak akan menempatkan spesies tertentu dalam risiko. Mereka telah mengambil persyaratan tersebut ke pengadilan karena tidak ada pembatasan serupa bagi teknologi proteksi tanaman lainnya.

Lihat laporan lengkapnya di <http://www.fas.usda.gov/gainfiles/200902/146327219.pdf>

---

## RISET

---

### GEN DAHLIA HAMBAT PERTUMBUHAN CENDAWAN BLAS DAN SHEATH BLIGHT PADI

Tanaman memiliki sebuah gudang gen mengesankan yang terlibat dalam pertahanannya melawan patogen. Gen-gen ini menyandi protein, seperti defensin, yang berfungsi dalam mengenali patogen, transduksi sinyal serta aktivasi pertahanan terkait respon. Melalui introduksi *Dm-AMP1*, sebuah gen yang menyandi sejenis antifungal tanaman defensin dari dahlia (*Dahlia merckii*), para ilmuwan dari University Baroda, India mengembangkan varietas padi transgenik tahan cendawan blast dan sheath blight (hawar seludang) pada padi.

Protein rekombinan tersebut ditemukan secara spesifik terekspresi dalam wilayah apoplastik (ruang difusional antar sel) dari jaringan tanaman. Karena ekspresi transgen tidak dibarengi dengan induksi patogenesis terkait ekspresi gen, para peneliti menyimpulkan bahwa *Dm-AMP1* secara langsung menghambat *Magnaporthe oryzae* (cendawan blas padi) dan *Rhizoctonia solani* (sheath blight).

Para pelanggan *Transgenic Research* dapat mengunduh artikel lengkapnya melalui <http://dx.doi.org/10.1007/s11248-008-9196-1>

---

## PENGUMUMAN

---

### KONGRES MANAJEMEN LAHAN INTERNASIONAL

Dengan tema, Pertanian: Pangan, Serat dan Energi untuk Masa Depan, Kongres Manajemen Lahan Internasional akan diselenggarakan pada 19 – 24 Juli 2009 di Bloomington, Illinois,

Amerika. Kongres tersebut akan mengikuti bentuk tradisional untuk Congres IFMA dengan 3 hari sesi pleno dan kontribusi paper serta 2 hari kunjungan lapang (tur ke lahan). Informasi lebih lanjut tersedia di <http://www.ifma17.org/>