

CROP BIOTECH UPDATE

09 Januari 2009

BERITA

Pandangan warga Amerika dan Eropa mengenai bioteknologi telah bergeser dari waktu ke waktu. Suatu tinjauan dari survei dan polling suara mengungkapkan bahwa opini warga Amerika kurang menyukai dalam pertengahan awal tahun 2000 dibandingkan pada dekade sebelumnya, dan terdapat kurangnya optimisme akan dampak bioteknologi dan rekayasa genetika. Di lain pihak, berlawanan dengan yang terjadi di Eropa. Pandangan membaik di pertengahan awal tahun 2000 dibandingkan dekade sebelumnya. Ini merupakan hasil penemuan Sylvie Bonny dari INRA, Grignon, Perancis yang tercantum dalam artikel tinjuannya yang berjudul “Bagaimana opini tentang GMO seringkali berubah dari waktu ke waktu? Situasi di Uni Eropa dan Amerika” yang dipublikasikan dalam *CAB Review: Perspectives in Agriculture, Veterinary Science, Nutrition and Natural Resources 2008*.

Sementara konsep bioteknologi secara umum dapat diterima, pertentangan terhadap organisme hasil rekayasa genetika masih tetap tinggi di Eropa namun beragam tergantung negara.

Lihat abstrak artikel tersebut di

<http://www.cababstractsplus.org/cabreviews/Reviews.asp?action=display&openMenu=relatedItems&ReviewID=91678&Year=2008> atau email Sylvie Bonny di bonny@grignon.inra.fr

AFRIKA

TOGO SETUJUI UU BIOSAFETY

Sebuah negara Afrika, Togo, salah satu tetangga dekat Burkina Faso, telah menyetujui UU Biosafety. Majelis Nasional mengadopsi undang-undang tersebut pada 30 Desember 2008. Kapas merupakan tanaman perdagangan utama Togo.

Untuk informasi lebih lanjut hubungi AFODA Chamsoudine, Cellule de Biosécurité-TOGO di afchams@yahoo.fr

AMERIKA

ILMUWAN MISSOURI KEMBANGKAN DATABASE KEDELAI

Para peneliti dari *Missouri University*, Amerika menerima dana sejumlah \$1,1 juta dari *United Soybean Board* guna mengkonstruksi sebuah database menyeluruh dari semua protein dan metabolit dalam kedelai. Database tersebut akan memudahkan para peneliti mempelajari perubahan dalam protein dan metabolit yang terdapat dalam kedelai yang ditanam dibawah kondisi kekeringan dan stres lainnya. Dengan demikian memungkinkan untuk mengkomputerisasi model kedelai yang dapat memprediksikan perubahan dalam fisiologi dan biologi dari tanaman tersebut dibawah kondisi lingkungan yang sedang berubah. Model seperti itu kemudian dapat dimanfaatkan guna merakit varietas dengan tampilan yang lebih baik.

Lihat terbitan persnya di <http://munews.missouri.edu/news-releases/2008/1230-Nguyen-Soybean.php>

ASIA PASIFIK

APLIKASI RILIS TERKONTROL SEMANGGI GM DI AUSTRALIA

Office of the Gene Technology Regulator, Australia menerima sebuah aplikasi lisensi dari *Victorian Department of Primary Industries* untuk rilis terbatas dan terkontrol tanaman semanggi putih hasil rekayasa genetika (GM) agar tahan terhadap infeksi *Alfalfa mosaic virus*. Percobaan itu bertujuan untuk mengevaluasi tampilan agronomis, meliputi hasil benih, dari galur semanggi putih GM dibawah kondisi lapangan. Percobaan tersebut akan dilakukan pada satu situs yang terletak dalam wilayah pemerintah lokal Corowa, New South Wales antara Maret 2009 dan Agustus 2011.

Untuk rincian lengkap mengenai aplikasi tersebut, kunjungi [http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/dir089-4/\\$FILE/dir089appsum2.rtf](http://www.ogtr.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/dir089-4/$FILE/dir089appsum2.rtf)

EROPA

RISET POPLAR GM

Dewan Negara Belgia, pengadilan yudisial tertinggi, telah mencabut penolakan dari beberapa menteri federal untuk mengizinkan percobaan lapangan untuk poplar hasil rekayasa genetika yang dilakukan oleh VIB (*Flanders Institute for Biotechnology*). VIB meminta ijin untuk suatu

percobaan lapangan namun permintaan ini ditolak. Poplar dapat dimodifikasi komposisi kayunya, sehingga lebih cocok untuk produksi bioetanol.

Dewan negara tersebut mengatakan bahwa penolakan uji lapangan itu “dapat membahayakan pendanaan lebih lanjut dan bahkan keberadaan VIB”, bahwa investasi 10 tahun dari riset teratas “mengancam untuk dihapuskan”, dan bahwa penolakan uji lapangan tersebut dapat memiliki konsekuensi negative bagi sector biotek Belgia dan bagi investasi dalam sektor itu.”

Informasi lebih lanjut mengenai suspensi kasus tersebut dapat ditemukan di <http://www.vib.be/VIB/EN/News+and+press/Press+releases/>

RISET

PROTEIN LEKTIN DALAM *ARABIDOPSIS* ANUGERAHKAN KETAHANAN TERHADAP PATOGEN

Lektin merupakan glikoprotein yang mengenali dan mengikat karbohidrat-karbohidrat tertentu. Mereka terlibat dalam suatu cakupan dari fungsi-fungsi biologis, seperti pertahanan tanaman, penyimpanan protein, germinasi benih dan interaksi mikroba tanaman. Para peneliti dari Departemen Biologi, Universitas Pelita Harapan Indonesia dan *University of Queensland*, St. Lucia, Australia, bekerjasama untuk mengkarakterisasi protein Lektin 3.1 (At3g15356) dalam tanaman model, *Arabidopsis thaliana*. Struktur dan fungsinya juga dipelajari dengan menggunakan CD spectra dan X-ray crystallography.

Protein Lectin 3.1 telah ditunjukkan dapat terekspresi tinggi dalam jalur pertahanan tanaman itu, terutama sebagai respon terhadap methyl ester jasmonate (MJ). MJ adalah salah satu sinyal yang menjadi perantara respon tanaman terhadap banyak stres biotik dan abiotik dengan memicu suatu jalur metabolic yang membuat sel-sel dapat mengatasi patogen dan stres. Analisis molekuler dari *Arabidopsis* GM yang mengandung gen untuk meningkatkan produksi Lectin 3.1 ditemukan mengandung dua bentuk protein tersebut. Galur-galur ini ditemukan memiliki jumlah telur nematode yang lebih sedikit (*Meloidogyne incognita*) dalam sebuah pengujian yang melibatkan galur non GM dan GM. Data tersebut memberikan bukti bahwa lectin 3.1 memperbaiki ketahanan tanaman melawan infeksi *M. incognita* dan bahwa saluran usus nematode itu mengandung fukosa, reseptor protein lectin 3.1.

Untuk informasi lebih lanjut mengenai riset ini, kunjungi <http://www.biotechindonesia.org/> atau email Maria P. Omega di prihtamala_omega@yahoo.com. Untuk informasi mengenai bioteknologi di Indonesia, hubungi Dewi Suryani dari Biotrop di dewisuryani@biotrop.org.