

**2 February 2007**

---

**BERITA**

---

**PENGAJIAN RISIKO ILMIAH PENTING DALAM ANALISIS  
RISIKO TANAMAN GM**

Pengkajian risiko ilmiah memainkan bagian penting dalam pengaturan aktivitas-aktivitas yang berpotensi membahayakan lingkungan. Keputusan yang dihasilkan dari pengkajian risiko ilmiah meliputi perijinan untuk penanaman komersial atau pemasaran tanaman tertentu hasil modifikasi genetika. Namun, bahkan setelah melakukan suatu pengkajian risiko ilmiah, perdebatan menyangkut keamanan tanaman-tanaman GM masih berlangsung. Kelompok yang dipimpin oleh Guy Poppy di Inggris telah mengidentifikasi dua pertimbangan mengapa hal tersebut terjadi serta menyarankan memperbaikinya demi memperoleh kembali kepercayaan dalam proses pengkajian risiko.

Salah satu pertimbangan tersebut adalah data seringkali berasal dari studi-studi yang tidak relevan yang hanya dapat digunakan untuk menjawab sedikit pertanyaan mengenai risiko. "Jawaban atas pertanyaan" ini memberi kesan akan risiko yang penting, walaupun jika studi-studi relevan dilakukan, dapat ditentukan bahwa ada risiko nyata yang tidak penting. Kelompok Poppy menyarankan bahwa pengkajian risiko ilmiah perlu menguji hipotesa yang dirumuskan dengan baik.

Pertimbangan kedua adalah bahwa beberapa keprihatinan para *stakeholder* tidak dapat hanya dijawab oleh ilmu pengetahuan semata, sehingga berada diluar area pengkajian risiko ilmiah. Sebuah contoh yakni ketakutan akan perubahan sosial dan politik akan terjadi dengan penggunaan tanaman GM. Kelompok tersebut menyarankan bahwa pertanyaan-pertanyaan 'bukan ilmiah' ini juga diintegrasikan dalam pembuatan keputusan peraturan. Hal ini dapat membantu mengembalikan kepercayaan masyarakat terhadap aplikasi ilmiah dan proses regulasi.

Paper berisi opini lengkap yang dipublikasikan oleh jurnal *Trends in Plant Science* dapat diakses oleh para pelanggan di <http://dx.doi.org/10.1016/j.tplants.2006.11.004>

---

**AFRIKA**

---

**STRATEGI PENGEMBANGAN PERTANIAN AFRIKA**

Berbagai pendekatan alternatif dibutuhkan apabila pertanian di Afrika dapat mencapai Tujuan Pengembangan Milenium yakni pengurangan setengah jumlah kemiskinan pada tahun 2015. "Prioritas strategis bagi pengembangan pertanian di Afrika Timur dan Pusat", sebuah riset yang dilaporkan oleh Steven Were Omamo dan rekannya di *International Food Policy Research Institute*, merekomendasikan beberapa taktik di bawah ini guna meningkatkan baik pertumbuhan pertanian maupun ekonomi keseluruhan berdasarkan pada model dan alat sosial ekonomi:

- Penyesuaian produksi pertanian bagi permintaan dalam wilayah Afrika Timur dan Pusat
- Mendorong suatu variasi produksi pertanian luas demi memenuhi keragaman permintaan dan kemampuan nasional;
- Promosi kerjasama regional dalam pengembangan pertanian

Laporan tersedia online di <http://www.ifpri.org/pubs/abstract/rr150.asp>.

---

## **AMERIKA**

---

### **PENDANAAN BAGI PROYEK GENOMIK TOMAT**

Yayasan Ilmu Pengetahuan Nasional akan memberikan dana sebesar 1,8 juta USD bagi *Cornell and Boyce Thompson Institute (BTI)* untuk Riset Tanaman di Cornell bagi sebuah proyek internasional yang bertujuan mengurutkan genom tanaman tomat dan menciptakan sebuah database sekuen genomik serta informasi mengenai tomat dan tanaman terkait lainnya. Sekuensing genom tanaman tomat merupakan langkah awal dalam penciptaan database Jaringan Genomik *International Solanaceae Genomics Project (SOL)* secara menyeluruh. Ini akan menyatukan peta-peta dan genom-genom seluruh tanaman dalam famili Solanaceae, yang meliputi kentang, terung, lada dan petunia. Database tersebut akan disosialisasikan guna memenuhi kebutuhan akan informasi bagi para peneliti yang melakukan penelitian dalam pemuliaan tanaman dan genetika.

Baca lebih lanjut di:

<http://www.news.cornell.edu/stories/Jan07/SolanaceaeNSF.kr.html>

---

## **ASIA PASIFIK**

---

### **PELUANG TANAMAN BIOTEK DI SINGAPURA**

Singapura, meskipun merupakan sebuah negara non agraris, perlu memanfaatkan peluang yang dibawa oleh tanaman-tanaman biotek. Negara tersebut merupakan pusat kegiatan pengetahuan, membangkitkan kekayaan intelektual bioteknologi serta memanfaatkan keuntungan ekonomi dari perijinan teknologi dan ketetapan layanan dukungan yang terpercaya. Singapura juga merupakan negara importir murni, sumber persediaan yang dipercaya, suplai kualitas terjamin. Hal ini dikemukakan oleh Dr. Paul Teng, Dekan Program dan Riset Pasca Sarjana, *Nanyang Institute of Education*, Singapura selama sebuah acara forum publik tentang komersialisasi tanaman biotek 1996 – 2006 dan prospek masa depan yang diselenggarakan di Matrix, Biopolis, Singapura.

Dr. Teng menyebutkan beberapa peluang bagi Singapura, antara lain:

- Pengembangan kemampuan melalui kursus-kursus pengembangan profesional khusus, seminar dan konferensi; workshop; serta penyerahan tugas
- Membangkitkan kekayaan intelektual/pengembangan produk melalui audit-audit kekayaan intelektual, pemakelaran kekayaan intelektual sektor publik-swasta/transfer teknologi
- Dukungan inkubator (infrastruktur mendukung)
- Pendanaan (pengembangan persamaan publik/swasta)
- Layanan (pengujian pangan/pakan untuk pelaksanaan tindakan-tindakan pengaturan)

Forum tersebut menyoroti keuntungan yang diperoleh dari tanaman biotek di dunia melalui sebuah presentasi oleh Dr. Clive James, ketua dewan direksi *International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications* (ISAAA). Sebuah ringkasan eksekutif dari status global komersialisasi tanaman biotek atau tanaman hasil rekayasa genetika di tahun 2006 tersedia online di <http://www.isaaa.org>.

---

## EROPA

---

### SEPULUH TAHUN PELABELAN DI EROPA

Sepuluh tahun setelah *Novel Food Regulation* dilalui, serta bahan makanan dan bahan yang terbuat dari organisme hasil rekayasa genetika menjadi topik perintah regulasi tertentu, Uni Eropa tetap terbagi atas isu pelabelan. Pembuat undang-undang melihatnya sebagai suatu alat informasi konsumen yang netral, sementara para konsumen lebih condong melihat pelabelan seperti itu sebagai suatu pesan peringatan. Sebagai konsekuensi, para produsen menghindari produk-produk pendahuluan serta bahan-bahan yang harus dilabel.

Pada tahun 2004, Komisi Uni Eropa mengubah status bahan makanan GM dan mengeluarkannya dari *Novel Food Regulation*. Dibawah kebijakan baru, bahan makanan GM memerlukan label bahkan jika GMO yang digunakan tidak lagi terdeteksi dalam produk akhir. Namun, persyaratan pelabelan tidak mencakup susunan aplikasi teknologi gen seperti halnya penggunaan tanaman hasil rekayasa genetika sebagai makanan hewan untuk peternakan.

Baca artikel beritanya di <http://www.gmo-compass.org/eng/news/messages/200701.docu.html#88>.

---

## RISET

---

### PRODUKSI KAROTENOID DALAM TOMAT TRANSGENIK

Para peneliti di Metapontum Agrobios, Italia telah melaporkan hasil evaluasi lapang terbuka mereka dari 'HighCaro' (HC), suatu varietas tomat yang membawa *lycopene beta-cyclase* (*tLcy-b*) transgen. Tomat HC memiliki buah berwarna oranye dikarenakan konversi lengkap lycopene menjadi b-carotene, suatu senyawa

karotenoid. Karotenoid adalah pigmen warna organik populer yang seringkali digunakan sebagai komponen pelengkap diet terkait dengan aktivitas pro-vitamin A.

Paper yang dipublikasikan oleh jurnal *Transgenic Research* menunjukkan bahwa penampilan agronomis dan kualitas buah dari galur HC dalam turunan T6 dapat dibandingkan dengan galur tetua serta varietas komersial, khususnya ketika parameter pemasaran ikut dipertimbangkan.

Para peneliti juga menggunakan analisis PCR *quantitative real-time* yang menggunakan buah HC yang dikumpulkan pada empat tahap perkembangan berbeda guna menentukan pengaturan transkripsional dari gen-gen yang terlibat dalam pembentukan karoten. Hasil menunjukkan bahwa transgen tersebut dapat mempertahankan aktivitasnya bahkan dibawah kondisi lapang. Namun, total karotenoid lebih rendah dibawah kondisi suhu lahan tinggi, suatu kecenderungan yang mirip dengan apa yang diamati dalam studi rumah kaca terdahulu.

Detail lengkap mengenai studi tersebut dapat diakses oleh para pelanggan jurnal di <http://www.springerlink.com/content/u0740761j7683713/>

---

## **PENGUMUMAN**

---

### **WORKSHOP MENGENAI PENGAJIAN RISIKO UNTUK RILIS GMO**

Sebuah workshop biosafety diselenggarakan oleh *International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology* (ICGEB), bekerjasama dengan *Istituto Agronomico per l'Oltremare*, akan diselenggarakan pada 14 – 18 Mei 2007 di Ca' Tron di Roncade, Italia. Tema workshop tersebut adalah "Pengenalan ke Pengkajian Risiko untuk Pelepasan GMO: Membantu pembuat keputusan di dalam suatu Kerangka Kerja Biosafety".

Untuk informasi lebih lanjut, silahkan menghubungi: ICGEB – Konferensi dan Pertemuan, Padriciano 99, I-34012 Trieste, Italia; Tel.: +39-040-3757333; Fax: +39-040-226555; atau kunjungi [http://www.icgeb.org/MEETINGS/CRS07/BSF1\\_14\\_18\\_May.pdf](http://www.icgeb.org/MEETINGS/CRS07/BSF1_14_18_May.pdf).