

# CROP BIOTECH UPDATE

22 Juni 2012

---

## GLOBAL

---

### KETAHANAN PANGAN SEBAGAI PEMAIN KUNCI DALAM PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

Organisasi Pangan dan Pertanian Dunia (FAO), Dana International untuk Pembangunan Pertanian (IFAD), Program Pangan Dunia (WPD) dan Biodiversity Internasional telah mengeluarkan pernyataan bersama mengenai pemberantasan kelaparan dan kemiskinan dengan melaksanakan berbagai strategi mengenai penggunaan sumber daya alam dan keberlangsungannya bagi generasi mendatang. Pernyataan bersama ini dirilis pada Konferensi PBB tentang Pembangunan Berkelanjutan (UNCSD), yang juga dikenal sebagai konferensi Rio +20 mulai 20 hingga 22 Juni, 2012 di Rio de Janeiro, Brasil.

Sebagaimana tersirat dalam pernyataan bersama tersebut, semua upaya menuju "pembangunan berkelanjutan" akan sia-sia jika umat manusia tidak dipenuhi kebutuhan pangannya dan sumber daya tempat bergantungnya kehidupan tidak dapat dilindungi. Untuk itu, organisasi-organisasi ini merekomendasikan beberapa metode dan strategi yang meliputi aspek politik yang menunjukkan keinginan untuk memperbaiki tata kelola, kebijakan reformasi dan terutama, aksi.

Untuk memastikan ketersediaan pangan yang cukup dan bergizi bagi rakyat miskin, diperlukan dukungan penelitian, pendidikan, bantuan, dan program perlindungan atau jaring pengaman sosial. Pernyataan bersama tersebut juga menyebutkan peran penting metode pertanian dan teknologi dalam memproduksi lebih banyak pangan secara berkelanjutan. Sebagaimana sosialisasi diversifikasi pangan untuk memastikan pertanian yang menghasilkan berbagai makanan yang cocok bagi kesehatan dan kecukupan gizi serta memberikan ketahanan yang diperlukan dalam mengatasi perubahan iklim.

Rilis FAO di <http://www.fao.org/news/story/en/item/150055/icode/>.

---

## AFRIKA

---

### ILMUWAN BAHAS PENTINGNYA BIOTEK PERTANIAN

Para peneliti Bioteknologi mempresentasikan manfaat-manfaat tanaman PRG dalam dialog media *AfricaBio* tentang bioteknologi pertanian yang diselenggarakan bulan lalu.

Menurut para peneliti, tanaman PRG membantu memastikan adanya perlindungan tanaman, mengurangi biaya input dan penggunaan bahan kimia berbahaya serta meningkatkan kualitas gabah.

Para peneliti juga memaparkan adanya kontrol legislatif terhadap organisme PRG yang membantu memastikan penanganan tanaman PRG yang aman dan bertanggung jawab di Afrika Selatan, serta hasil studi persepsi masyarakat dan dampak sosial ekonomi tanaman PRG di Afrika Selatan.

Marnus Gouse, seorang peneliti dari Universitas Pretoria, mempresentasikan tanaman PRG yang disetujui di Afrika Selatan: jagung, kedelai, dan kapas. "Manfaat dari penggunaan tanaman PRG terjadi karena adanya pendidikan akan penggunaan tanaman PRG yang efektif. Namun, petani pragmatis dan tidak akan menggunakan bibit GM jika harga benih naik terlalu tajam," jelasnya.

Michael Gastrow, peneliti lain dari *Human Sciences Research Council*, membahas dampak persepsi publik terhadap tanaman PRG. "Persepsi publik menentukan kebijakan, yang berarti bahwa sosialisasi ilmu pengetahuan harus dilakukan secara efektif. Selanjutnya, pemerintah sering tidak terlibat dalam pembentukan persepsi publik melalui penyebaran informasi, yang dapat menyebabkan persepsi negatif jika dihubungkan dengan isu-isu perburuhan atau masalah etika". Ia juga menambahkan bahwa hubungan antara ilmuwan dengan media sangat penting untuk memastikan bahwa informasi berbasis ilmu pengetahuan tersampaikan kepada publik.

Baca lebih lanjut di <http://www.engineeringnews.co.za/article/biotechnology-important-to-africas-development-2012-06-15>.

---

## AMERIKA

---

### SEKRETARIS USDA VILSACK TANTANG INDUSTRI BENIH

Departemen Pertanian AS Tom Vilsack membahas tentang pentingnya industri benih untuk mendidik para pembuat kebijakan di ibukota mengenai penelitian pertanian dan mendidik petani tentang koeksistensi, dalam Konvensi Tahunan Asosiasi Perdagangan Benih Amerika ke- 129. Dia menyoroti pentingnya penelitian dan inovasi dalam membantu para petani beradaptasi terhadap perubahan iklim dan efisiensi dalam penggunaan berbagai sumber daya seperti air, nitrogen dan pupuk. Dia juga berpendapat bahwa seiring dengan perubahan dan kemajuan ilmu pengetahuan, maka kerangka regulasi perlu mengikuti.

Mengenai produk rekayasa genetika (PRG), Vilsack mengatakan bahwa Amerika Serikat adalah negara yang besar dan memiliki lahan yang luas untuk ditanamai PRG, tanaman konvensional, dan organik pada saat yang sama. Petani dapat memilih metode produksi yang mereka inginkan. Semua aspek pertanian harus dimanfaatkan untuk dijadikan

sebagai sebuah lahan usaha yang menarik. Industri benih harus ada dalam membantu negara sehingga petani menyadari hal ini.

Berita lebih rinci, lihat <http://www.amseed.org/newsDetail.asp?id=256>.

---

## ASIA PASIFIK

---

### JARAK SEBAGAI TANAMAN BIODIESEL BARU

Pusat Promosi dan Biodiesel Jatropha (CJP) mempromosikan penggunaan biji jarak sebagai bahan baku pakan dan biodiesel. Biji jarak, sebuah tanaman tahunan (baca: *annual*) yang tumbuh di daerah kering dan semi kering yang menghasilkan biji dengan kandungan minyak sekitar 50 persen. Minyak ini memiliki pasar yang berkembang terutama bagi produsen biodiesel dan memiliki berbagai kegunaan di sektor industri biokimia.

CJP sedang mempelajari proses tumbuh tanaman jarak dengan menggunakan metode pemuliaan konvensional yang dikombinasikan dengan teknik bioteknologi. Kombinasi ini akan membantu pengembangan minyak jarak untuk bahan bakar nabati.

Baca artikel ini lebih lanjut di <http://www.eco-business.com/press-releases/castor-bean-moving-forward-on-new-biodiesel-crop-opportunity/>.

---

## EROPA

---

### BIJI-BIJIAN PRG PRODUKSI MINYAK YANG LEBIH MENYEHATKAN

Ilmuwan-ilmuwan dari Pusat Penelitian Rothamsted sedang mempelajari gen dari organisme laut yang membuat minyak omega-3 untuk digunakan pada tanaman. Asam lemak Omega-3 sangat penting dalam makanan kita karena mereka melindungi kita dari penyakit jantung dan memberikan nutrisi untuk ibu menyusui, seperti dijelaskan oleh Direktur Rothamsted, Maurice Moloney dalam pidatonya di *Cereals 2012* pada tanggal 12-13 Juni di Boothby Graffoe, Lincolnshire, Inggris. Dia menekankan bahwa ketika gen yang tepat dari organisme laut digunakan dalam biji-bijian penghasil minyak dan biji rami, asam lemak omega-3 dalam diet manusia akan dapat ditingkatkan dan pada saat yang sama tekanan terhadap pasokan ikan akan menurun.

"Saran kami mengenai keberlanjutannya adalah dengan melihat metabolisme dalam rantai panjang asam lemak omega-3 dalam organisme aslinya - terutama ganggang mikro, organisme fotosintetik bersel satu. Gen-gen tersebut telah diklon ke dalam berbagai jenis tanaman. Kami dapat membangun kembali jalur metabolisme mereka dalam biji-bijian penghasil minyak ... Jika kita melakukan itu, kita dapat menanam biji penghasil minyak

hasil rekayasa seperti bagaimana kita menanam biji penghasil minyak saat ini, "jelas Moloney.

Minyak yang dihasilkan dari tanaman penghasil minyak PRG dapat dikemas ke dalam kapsul sebagai suplemen bagi ibu menyusui yang membutuhkan minyak tersebut untuk perkembangan anak mereka. Minyak juga dapat ditambahkan ke dalam yoghurt dan minuman ringan lainnya untuk membangkitkan selera makan anak.

Baca artikel asli di <http://www.fwi.co.uk/Articles/15/06/2012/133442/39GM-oilseed-rape-could-cut-healthcare-bill39.htm>.

---

## **PENELITIAN**

---

### **PENGGUNAAN KAPAS Bt PROMOSIKAN BIOKONTROL**

Dalam 16 tahun terakhir menanam tanaman Bt, telah diamati dan dibuktikan bahwa serangga hama utama dapat dikendalikan sehingga mengurangi kebutuhan semprotan insektisida yang juga dapat membunuh serangga yang menguntungkan. Peneliti Yanhui Lu dari *Chinese Academy of Agricultural Sciences* dan rekan-rekannya menguji hipotesis bahwa penurunan semprotan insektisida karena tanaman Bt dapat meningkatkan kinerja biokontrol. Tim peneliti menggunakan data 20-tahun (1990-2010) pada 36 lokasi di enam provinsi di China utara.

Tim peneliti menemukan bahwa ada peningkatan yang signifikan populasi tiga predator serangga yaitu kepik, *lacewings*, dan laba-laba, dan pada saat yang sama terjadi penurunan populasi hama kutu yang terkait dengan penanaman ekstensif kapas Bt dan pengurangan semprotan insektisida pada tanaman ini. Mereka juga menemukan bukti bahwa serangga predator juga dapat melakukan biokontrol diluar ladang kapas Bt ke ladang terdekatnya yaitu jagung, kacang tanah dan kedelai.

Informasi lebih lanjut tersedia di <http://www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/full/nature11153.html>.