

CROP BIOTECH UPDATE

29 Juli 2011

GLOBAL

STRATEGI UNTUK "FREEZE FOOTPRINT PANGAN"

Dalam artikel Freeze the footprint of food yang diterbitkan dalam jurnal Nature, Jason Clay dari WWF mengidentifikasi delapan strategi yang dapat memungkinkan petani untuk mengatasi isu-isu tentang populasi global yang berkembang di tengah konsumsi yang lebih tinggi dan menyusutnya lahan produksi.

"Jika diterapkan secara global dan secara bersamaan, (strategi) ini akan membantu untuk mereformasi sistem pangan dan melindungi planet ini," jelas Clay. Di antara strategi tersebut adalah sebagai berikut:

- Genetika - Gunakan potensi genetika pada pemuliaan tanaman tradisional maupun teknologi modern yang baru.
- Jalankan praktik yang lebih baik - Meningkatkan performa produsen terbelakang untuk meningkatkan produksi pangan, meningkatkan pendapatan, dan mengurangi dampak lingkungan.
- Efisiensi melalui teknologi - efisiensi dari setiap input pertanian, termasuk air, pupuk, pestisida, energi, dan infrastruktur.
- Lahan terdegradasi - Merehabilitasi lahan yang ditinggalkan atau berkinerja buruk.

"Jika kita tidak dapat melipatgandakan potensi genetik 10-15 kalori utama dari tanaman, pada luasan tanah yang sama, kita akan gagal untuk memenuhi permintaan yang meningkat. LSM dan akademisi bukan pengontrol sistem pangan global, sehingga mereka seharusnya berusaha untuk mengubah bagaimana pemerintah dan sektor swasta berpikir tentang produksi pangan," Clay menyimpulkan.

Pelanggan dapat melihat artikel di

<http://www.nature.com/nature/journal/v475/n7356/full/475287a.html>.

AFRIKA

KENYA MENDORONG PENINGKATAN HASIL MELALUI RENCANA PENANAMAN KAPASTRANSGENIK

Setelah melegalisasi impor jagung transgenik, Kenya mengantisipasi situasi dengan tanaman transgenik lain yang akan dirilis kepada petani pada tahun 2014. tanaman

transgenik ini umumnya dikenal sebagai kapas Bt yang tahan terhadap serangga. kapas Bt ini juga diketahui mampu memberikan toleransi terhadap cuaca kekeringan, sehingga hasilnya dua kali lipat dari hasil kapas konvensional. Saat ini, para peneliti di Kenya Agricultural Research Institute (KARI) melakukan penelitian tanaman di kebun percontohan di Thika. Uji coba lapangan juga sedang dilakukan di Embu, di mana para petani dilatih tentang cara menanam tanaman.

"Harus jelas bahwa kita berada di jalan untuk memperkenalkan tanaman transgenik telah dapat dikomersialisasikan karena hukum sekarang memungkinkan itu," kata Wilson Songa, Menteri Pertanian. "Ini adalah teknologi yang kita yakini dan kita tahu itu akan bermanfaat bagi petani," katanya.

Mikha Powon, direktur eksekutif dari Otoritas Pengembangan Kapas, menegaskan bahwa percobaan tengah dilakukan dan mengatakan bahwa mereka sangat suka tanaman ini karena mengurangi penyemprotan insektisida hingga 3-9 kali, sementara hasilnya dalam waktu yang sama dua kali lipat lebih besar. Kenya saat ini membutuhkan 200.000 bal kapas per tahun untuk mencukupi kebutuhannya sendiri, dan ini dapat dicapai dengan mudah dengan menanam kapas transgenik, Powon menambahkan.

Baca lebih lanjut di

[http://www.businessdailyafrica.com/Corporate+News/Kenya+pushes+ahead+with+GM+cotton+plans/-/539550/1206866/-/yw6uos/-/.](http://www.businessdailyafrica.com/Corporate+News/Kenya+pushes+ahead+with+GM+cotton+plans/-/539550/1206866/-/yw6uos/-/)

ASIA PASIFIK

GENOMICS INSTITUTE AKAN MENAWARKAN LAYANAN REMOTE DATA

Lembaga sekuensing Cina, BGI (sebelumnya Beijing Genomics Institute) mengumumkan rencana mereka menawarkan layanan *remote cloud computing*. Banyak laboratorium penelitian yang kekurangan media penyimpanan, daya komputasi, dan pengetahuan teknis untuk mengatasi lonjakan informasi genomik sekarang. Menurut Cliff Reid, chief executive *Complete Genomics* di California, Amerika Serikat, layanan baru ini menawarkan solusi sejak *Cloud* akan menjadi sentral dalam sekuensing DNA seluruh dunia.

"Cloud computing adalah pemimpin kekuatan dari jaringan komputer yang dapat diakses dari jarak jauh untuk menyimpan dan menganalisis data. Menciptakan jaringan Cloud untuk meningkatkan daya data berderak dari Shenzhen berbasis BGI adalah langkah logis," kata Sihir Fang, direktur institut pusat bioinformatika.

Baca artikel selengkapnya di

<http://www.nature.com/news/2011/110726/full/475435a.html>.

EROPA

OBAT TRANSGENIK MULAI UJIAN DI INGGRIS

Para ilmuwan di bawah konsorsium Pharma-Planta di Inggris menggunakan tanaman tembakau yang direkayasa secara genetis untuk memanen antibodi monoklonal yang akan menghentikan penularan HIV antara pasangan seksual. Regulator Inggris telah menyetujui percobaan klinis pertama di Eropa, dan ini bisa menandai awal dari percobaan obat dari tanaman untuk mengobati penyakit yang berbeda.

Menurut pernyataan yang dikeluarkan oleh Konsorsium, "produksi massal obat-obatan pada tanaman yang secara genetis dimodifikasi dapat mengurangi biaya dan karena itu membuat kontribusi penting untuk kesehatan global, dengan meningkatkan akses bagi masyarakat miskin di negara-negara berkembang di mana penyakit seperti HIV adalah masalah besar. Selain itu, proses manufaktur sederhana dapat dipindahkan ke negara-negara berkembang sehingga memungkinkan produksi dilakukan di wilayah tersebut."

Baca informasi lebih lanjut di http://www.pharma-planta.net/images/file/Pharma-Planta_Press_release_July2011.pdf

PENELITIAN

ILMUWAN SELIDIKI PENGARUH BERAS PENGANGKUT SUKROSA PADA HASIL KENTANG KANJI

Mengasimilasi bagian pada tumbuhan berhubungan dengan distribusi terorganisasi gula dan asam amino dari jaringan sumber ke jaringan yang bergantung pada impor dan organ yang disebut sink. Ini merupakan faktor penting yang mempengaruhi produktivitas seluruh tanaman dan hasil panen. Sukrosa merupakan bentuk transportasi utama fotosintesis dalam menyerap karbohidrat pada banyak tanaman, sehingga transporter sukrosa memainkan peran utama dalam asimilasi bagian tumbuhan.

Aijun Sun dari Chinese Academy of Sciences dan rekan melakukan penelitian untuk menyelidiki apakah transporter (pengangkut) sukrosa mempengaruhi hasil tanaman kentang kanji dengan menggunakan tanaman kentang transgenik (*Solanum tuberosum* L. cv Desiree.) Dengan DNA komplementer dari gen transporter sukrosa beras OsSUT5Z dan OsSUT2M di bawah kendali sebuah promotor umbi-spesifik, patatin kelas-I.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan fruktosa rata-rata umbi meningkat secara signifikan pada OsSUT5Z transgenik dibandingkan dengan kontrol. Di sisi lain, kadar gula dan kanji dari umbi kentang transgenik OsSUT2M tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Hasil umbi rata-rata, dan rata-rata jumlah umbi per tanaman, serta berat rata-rata umbi juga menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam umbi transgenik OsSUT2M dibandingkan dengan kontrol. Hasil rata-rata umbi umbi kentang transgenik OsSUT5Z hampir dua kali lebih tinggi daripada kontrol, dan jumlah rata-rata umbi per tanaman meningkat lebih dari sepuluh umbi-umbian, tapi rata-rata berat umbi

masing-masing tidak berubah secara signifikan. Jadi, OsSUT5Z adalah gen yang potensial untuk pembibitan tanaman tinggi menghasilkan kanji.

Artikel akses terbuka tersedia di <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1744-7909.2011.01063.x/full> .

PENGUMUMAN

KONFERENSI KETAHANAN PANGAN ASIA DI SINGAPURA

Konferensi Internasional di Keamanan Pangan Asia (ICAFS) 'Pangan Asia di abad ke-21: Membangun Aliansi Pedesaan Perkotaan' akan diadakan pada 10-12 Agustus, 2011 di Grand Copthorne Waterfront Hotel, Singapura. Acara ini diselenggarakan oleh Centre for Non-Traditional Security Studies and the Southeast Asian Regional Center for Graduate Study and Research in Agriculture. Dimensi dasar dari ketahanan pangan: ketersediaan, akses fisik, akses ekonomi, dan pemanfaatannya akan dibahas.

Sebuah lokakarya satelit di "Tantangan ke Penerimaan dan Adopsi Tanaman Bioteknologi" akan diselenggarakan pada 12 Agustus. Acara akan diselenggarakan oleh ISAAA. Ahli akan memberikan perkembangan terkini pada bioteknologi dan perannya dalam ketahanan pangan, status pengadopsiannya di Asia, isu-isu bioteknologi dan kekhawatiran, dan komunikasi biotek.

Untuk informasi lebih lanjut kunjungi <http://www.rsis.edu.sg/NTS/article.asp?id=?163>.