

# CROP BIOTECH UPDATE

02 Juli 2010

---

## GLOBAL

---

### PERTANIAN AGROEKOLOGI DEMI PERKUAT KETAHANAN PANGAN GLOBAL

Para ahli yang menghadiri sebuah pertemuan internasional mengenai “Kontribusi pendekatan agroekologi untuk memenuhi kebutuhan pangan global 2050” di Brussels 21-22 Juni lalu mendesak masyarakat internasional untuk memikirkan kembali kebijakan-kebijakan pertanian saat ini dan membangun potensi agroekologi. Pendekatan-pendekatan pertanian agroekologi meliputi agroforestri (tumpang sari pohon dan tanaman di lahan yang sama), pengendalian hayati, metode pemanenan air, tumpang sari, tumbuh-tumbuhan penutup pupuk hijau, tanaman campuran dan manajemen peternakan.

“Pemerintah dan lembaga-lembaga internasional mendesak perlunya mendorong teknik-teknik pertanian ekologis demi meningkatkan produksi pangan dan menyelamatkan iklim,” ujar Reporter Khusus PBB yang menangani hak atas pangan, Olivier De Schutter. “Dengan lebih dari satu miliar orang kelaparan di planet ini, dan gangguan iklim di depan kita, kita harus dengan cepat meningkatkan teknik-teknik berkelanjutan ini.” Kebijakan-kebijakan untuk mengembangkan pendekatan-pendekatan agroekologi diidentifikasi selama pertemuan tersebut. De Schutter mencatat bahwa model-model pertanian berkelanjutan dapat ditingkatkan sehingga dapat berhasil untuk para petani miskin.

Artikel aslinya di

<http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=35105&Cr=food+production&Cr1>.

---

## AFRIKA

---

### MENTERI SAINS DAN TEKNOLOGI NIGERIA PROMOSIKAN BIOTEKNOLOGI

Menteri Sains dan Teknologi Nigeria Muhammad Ka'oje Abubakar menyatakan dukungannya terhadap aplikasi bioteknologi di bidang pertanian guna meningkatkan produksi pangan negara tersebut. Ia menyatakan hal ini dalam pidatonya pada Forum Terbuka Bioteknologi Pertanian di Afrika (OFAB) edisi Juni yang diselenggarakan di *National Press Center* di Abuja.

“Bioteknologi meningkatkan kemampuan para pemulia untuk melakukan perbaikan pada tanaman dan ternak. Hal ini juga memungkinkan perbaikan yang tidak mungkin dilakukan dengan persilangan tradisional dengan spesies terkait itu sendiri,” katanya. Ia menekankan bahwa kementerian yang ia tangani tersebut berkomitmen untuk memberantas kelaparan melalui bioteknologi pertanian. Ia juga menyatakan bahwa terdapat kesadaran dan pengetahuan yang rendah mengenai bioteknologi di Nigeria dan karena itu media seharusnya memberikan informasi kepada publik tentang manfaat bioteknologi.

Untuk rincian lebih lanjut, kunjungi <http://allafrica.com/stories/201006280228.html>.

---

## AMERIKA

---

### GEN RAGI UNTUK PERPANJANG UMUR SIMPAN BUAH

Sebuah penelitian yang dilakukan di Universitas Purdue telah mengungkapkan rahasia mengapa tomat dapat tetap segar lebih lama selama seminggu. Profesor Avtar Handa menemukan sejenis gen ragi yang merangsang produksi senyawa organik spermidine, yang menunda proses penuaan dan pembusukan oleh mikroba pada tomat. Handa mengatakan bahwa senyawa ini dapat ditransfer ke buah-buahan lainnya agar memperpanjang umur simpan mereka.

Rekan kerja Handa, Avtar Mattoo, ahli fisiologi tanaman dari *Agricultural Research Service* USDA, sebelumnya telah mempelajari bahwa Polyamina seperti spermidine dapat memperbaiki nutrisi dan pengolahan karakteristik tomat. Ia mengatakan bahwa “umur simpan merupakan sebuah masalah penting bagi setiap produsen di dunia, terutama di negara-negara seperti Asia Tenggara dan Afrika yang tidak dapat menyediakan penyimpanan di lingkungan yang terkendali.”

Handa dan Mattoo akan terus mempelajari Polyamina agar menemukan cara bagaimana mereka mengontrol fungsi biologis pada buah-buahan.

Kunjungi <http://www.purdue.edu/newsroom/research/2010/100628HandaTomato.html> untuk cerita lengkapnya.

---

## ASIA PASIFIK

---

### AUSTRALIA KONTROL PENYAKIT *TOMATO YELLOW LEAF CURL*

Geminivirus, organisme penyebab penyakit *tomato yellow leaf curl* menghancurkan produksi tomat di seluruh dunia. Hal ini telah mempengaruhi Queensland Tenggara dan dapat menyebar luas di wilayah penanaman tomat lainnya di negara tersebut melalui vektornya, *silverleaf whitefly*. Sebuah penelitian baru di bawah *Cooperative Research Centre for National Plant*

*Biosecurity* berusaha menciptakan metode diagnostik baru dan membantu meningkatkan kapasitas Australia untuk menghentikan perpindahan dan penyebaran virus tanaman yang saat ini sedang terjadi.

Sharon van Brunschot dari Sekolah Ilmu Biologi dan para pendukung utama proyek tersebut telah menemukan sejumlah karakteristik genetic dari virus tersebut. “Saya sedang mencari cara untuk memperbaiki pengelolaan virus ini dengan mengembangkan metode deteksi yang lebih baik, lebih cepat, lebih mudah dan lebih akurat,” ungkapny. “Virus itu berevolusi dengan menukarkan materi genetik dengan virus-virus baru, sehingga resiko evolusi virus tinggi. Australia perlu dipersiapkan dengan ilmu pengetahuan mutakhir agar secara cepat mendiagnosa ancaman-ancaman ini,” tambahnya.

Artikel berita ini tersebut dapat dilihat di <http://www.uq.edu.au/news/index.html?article=21400>

---

## EROPA

---

### PARA ILMUWAN TEMUKAN KAITAN LANGSUNG DARI PERKEMBANGAN KE PERTUMBUHAN

Merupakan hal yang sangat cerdas untuk mengatakan bahwa pertumbuhan dan perkembangan berjalan beriringan, menuju kepada reproduksi sejumlah sel yang sesuai pada lokasi-lokasi tertentu. Namun, hanya baru-baru ini bahwa hubungan tersebut telah diakui kebenarannya pada tanaman oleh para ilmuwan di *the Duke Institute for Genome Sciences and Policy* (IGSP). Mereka menemukan bahwa sejenis protein terkenal yang disebut *Short-root* bertanggung jawab terhadap kegiatan gen-gen lain yang terlibat dalam pembelahan sel. Bersama-sama dengan mitra genetiknya *Scarecrow*, *Short-root* mengaktifkan gen siklin D6 tersebut, gen lain yang mengatur pertumbuhan dan pembelahan sel. Siklin D6 juga terdapat pada hewan termasuk manusia.

Direktur *Center for Systems Biology* IGSP mengatakan bahwa “penemuan pada tanaman tersebut memiliki relevansi praktis langsung yang memberi peran sentral tanaman bagi kehidupan manusia, dalam bentuk ‘pangan, pakan, bahan bakar dan serat.’ “Hal ini juga memungkinkan ‘logika’ bahwa di balik pertumbuhan dan perkembangan tanaman akan membawa ke spesies lain, bahkan mungkin kita sendiri.”

Kunjungi <http://news.duke.edu/2010/07/growthdev.html> untuk rincian lebih lanjut.

---

## PENGUMUMAN

---

### TOLERANSI UNTUK KERUSAKAN FISILOGIS PASCAPANEN PADA SINGKONG

Singkong merupakan salah satu sumber karbohidrat terbaik. Namun, para petani singkong menghadapi masalah kerusakan fisiologis pascapanen (PPD) yang ditunjukkan oleh akar singkong beberapa hari setelah panen. Sehingga, N. Morante dari *the International Center for Tropical Agriculture*, bersama-sama dengan sekelompok ilmuwan, mengevaluasi toleransi PDD pada akar dari berbagai sumber plasma nutfah pada interval waktu yang berbeda setelah panen. Dari 21 genotipe yang diuji, tiga diantaranya tidak menunjukkan tanda-tanda PDD 40 hari setelah panen. Hal ini dapat dikaitkan dengan karakteristik antioksidan pada beberapa genotipe dengan tingkat karotenoid tinggi, atau silencing gen tersebut untuk ekspresi PDD akibat iradiasi. Namun, beberapa toleransi tidak dapat dijelaskan dan merupakan subyek penelitian lebih lanjut. Penemuan tersebut menyebabkan ketahanan dapat dimanfaatkan dalam memecahkan masalah PDD dan dapat menguntungkan jutaan petani dengan sumber daya-terbatas di seluruh dunia.

Abstrak studi ini dapat diunduh di <http://crop.scijournals.org/cgi/content/full/50/4/1333>.