

**14 Juli 2006**

---

**BERITA**

---

**BIOTEK MEMBANGKITKAN KEMBALI PERTANIAN DUNIA**

Peningkatan liberalisasi perdagangan, penelitian dan pengembangan pertanian serta pergerakan baru dalam negara-negara berkembang adalah beberapa "Kekuatan yang membangkitkan kembali pertanian dunia", ungkap sebuah laporan dari North Dakota State University Department of Agribusiness and Applied Economics, U.S.A.

Penulis Jeremy Mattson dan Won Koo mengatakan bahwa negara-negara tersebut dapat menjadi lebih berdaya saing melalui riset dan pengembangan pertanian yang telah membuat peningkatan signifikan dalam total produksi pertanian dunia. Hal itu juga mendorong pengembangan penggunaan bukan makanan baru bagi produk-produk pertanian. Diantara perkembangan yang dapat mendorong peningkatan selanjutnya dalam produktivitas pertanian adalah bioteknologi pertanian. Laba produktivitas diharapkan menguntungkan para petani dan pada akhirnya konsumen dalam kaitannya dengan harga riil makanan yang lebih rendah.

Terkecuali bioteknologi, perkembangan lainnya yang dapat berperan bagi peningkatan produktivitas pertanian meliputi ketepatan dan perbaikan teknologi pertanian bagi nutrisi, tanah, air serta manajemen hama.

Baca laporan selengkapnya di <http://agecon.lib.umn.edu/cgi-bin/detailview.pl?paperid=21789>.

**PENYAKIT PADA TANAMAN PISANG BURUNDI**

Penyakit yang disebabkan oleh bakteri layu *Xanthomonas (Xanthomonas wilt)*, cendawan *Fusarium* dan penyakit akibat virus lainnya mengancam menghancurkan pertanaman pisang Burundi. Penyakit-penyakit ini telah dideteksi dalam pertanaman pisang di sekitar negara tersebut serta dapat menjangkau seberang Burundi, sebuah negara yang sangat tergantung pada pisang sebagai tanaman sumber penghasilannya. Penyakit semacam itu juga mengancam singkong, tanaman pokok Burundi.

Sementara para ilmuwan sedang mengerjakan *strain* singkong yang resisten terhadap penyakit, benih pisang yang resisten penyakit mungkin tidak dapat tersedia sampai tahun 2010. Beberapa varietas telah dalam masa percobaan di Uganda di sebuah cabang Taiwan's International Institute for Tropical Agriculture. Organisasi pertanian internasional lainnya meliputi African Agriculture Technology Foundation dan Biosciences for Eastern and Central Africa, keduanya berada di Nairobi, Kenya.

Pada saat yang sama, para petani pisang Burundi sedang melatih batasan-batasan untuk mengendalikan penyakit pada pisang dengan cara menutup semua pohon pisang dengan plastik serta memotong pucuk pisang jantan.

Baca berita selengkapnya di [http://www.irinnews.org/report.asp?ReportID=54307&SelectRegion=Great\\_Lakes&SelectCountry=BURUNDI](http://www.irinnews.org/report.asp?ReportID=54307&SelectRegion=Great_Lakes&SelectCountry=BURUNDI)

## **ILMUWAN ARS MENEMUKAN GEN BARU PADI TAHAN TERHADAP BLAST**

Para ilmuwan yang dipimpin oleh Wengui Yan dari Agricultural Research Service (ARS), Departemen Pertanian US (USDA) telah menemukan gen-gen padi baru yang resisten terhadap penyakit *blast* padi. Penyakit tersebut mempengaruhi 30% dari tanaman padi dunia setiap tahun. ARS melaporkan bahwa niat asli untuk menemukan gen-gen padi melawan patogen *Magnaporthe grisea* penyebab *blast* pada padi diawali oleh para peneliti untuk Koleksi Inti Padi USDA yang berisi lebih dari 1,700 tanaman padi tambahan di lebih dari 100 negara. Koleksi Inti Padi USDA merupakan bagian dari Sistem Plasma Nutfah Tanaman Nasional yang mengkoordinasikan berbagai usaha baik organisasi publik maupun swasta guna melestarikan keragaman genetika tanaman budidaya.

Penemuan ini diharapkan sangat membantu riset penyakit *blast* padi. ARS menambahkan bahwa penemuan para peneliti tersebut berbeda dari gen-gen resisten apapun yang tersedia untuk industri beras U. S.

Lihat laporan onlinenya di <http://www.ars.usda.gov/is/pr>.

## **MODERNISASI PERTANIAN FILIPINA**

Sekretaris Keuangan Filipina, Margarito B. Teves dan Duta Besar U. S., Kristie A. Kenny menandatangani sebuah persetujuan PL 480 Program pada 14 Juli di Institute of Plant Breeding, University of the Philippines Los Banos (UPLB), untuk mempromosikan perkembangan pertanian di Filipina dalam 4 lingkup utama: (1) memperkuat penanganan pasca panen dan pengembangan infrastruktur; (2) riset dan komersialisasi bioteknologi; (3) pengembangan peternakan; dan (4) pengembangan sumberdaya manusia.

Program-program dan proyek sepanjang lingkup prioritas ini ditujukan kearah perbaikan kemandirian pangan, pengurangan kemiskinan serta promosi luas pertanian yang tahan dan adil secara luas,' ujar Sekretaris Teves. Departemen Pertanian dan Badan Nasional Makanan akan secara bersama-sama melaksanakan program tersebut.

Persetujuan tersebut menetapkan bahwa sekitar US\$ 20 juta akan digunakan untuk mendanai import kira-kira 69.000 metrik ton padi dari United States yang akan tiba pada awal tahun 2007. Penjualan yang sedang berlangsung oleh pemerintah ke sektor swasta akan diinvestasikan dalam program tersebut.

Penandatanganan perjanjian berlangsung di sebuah fasilitas biosafety Institute of Plant Breeding, UPLB dimana penelitian pepaya transgenik sedang berlangsung. Penelitian ini menerima dukungan dana dari U.S. Department of Agriculture PL 480 Program, Department of Science and Technology-Philippine Council for Agriculture, Forestry and Natural Resources Research and Development (DOST-PCARRD), University of the Philippines Los Banos, U.S. Agency for International Development, Agricultural Biotechnology Support Program II, dan International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA).

Untuk detail tambahan mengenai penandatanganan, email Sonny Tababa dari SEARCA Biotechnology Information Center di [spt@agri.searca.org](mailto:spt@agri.searca.org).

## **DRAFT ATURAN BARU EC BAGI PRODUK-PRODUK PERLINDUNGAN TANAMAN**

Komisi Eropa (EC) telah mengusulkan aturan baru untuk produk-produk perlindungan tanaman di Uni Eropa (EU). Aturan-Aturan ini bertujuan untuk mengefektifkan berbagai prosedur, mengurangi birokrasi dan meningkatkan transparansi dalam EU agar produk-produk perlindungan tanaman tersedia bagi semua yang membutuhkan.

Diantara peraturan yang diusulkan adalah penyingkatan waktu penyetujuan berbagai substansi aktif. Kewenangan untuk berbagai substansi tersebut perlu diperbarui setiap 10 tahun; peraturan baru tersebut mungkin diperbarui hanya sekali setelah periode 10 tahun pertama, kecuali perhatian mengenai keamanan substansi diangkat. Yang juga terdapat dalam peraturan itu adalah ketentuan penggantian substansi aktif dengan alternatif yang lebih aman, seperti halnya pengurangan dalam pengujian pada hewan-hewan vertebrata.

Dibawah perundang-undangan yang diusulkan, EU akan dibagi kedalam tiga zona dengan ciri iklim dan ekologi yang mirip serta produk-produk perlindungan tanaman yang diberi hak oleh negara anggota manapun akan secara otomatis diperjelas untuk digunakan dalam negara-negara anggota lain di zona tertentu. Hal ini akan menghindari duplikasi pekerjaan dan mempercepat pembuatan keputusan mengenai ketersediaan produk-produk perlindungan tanaman.

Untuk informasi lebih lanjut, lihat:

[http://ec.europa.eu/food/plant/protection/evaluation/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/plant/protection/evaluation/index_en.htm). Baca terbitan pers selengkapnya di

<http://europa.eu.int/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/06/982&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>.

---

## **PENELITIAN**

---

### **GEN PADI UNTUK TEMBAKAU TAHAN PENYAKIT**

Tanaman diekspos ke berbagai cekaman lingkungan, yang direspon oleh mereka melalui pengaturan jalur sinyal tanaman atau pengekspresian gen-gen atau protein toleran stres tertentu. Hal yang penting dalam jalur ini adalah protein pengikat elemen responsif etilen (EREBPs), suatu famili dari faktor-faktor transkripsi yang berperan penting dalam respon terhadap stres abiotik. Salah satu protein tersebut terdapat dalam padi serta disandi oleh gen OsBIERF3. Protein ini telah ditunjukkan untuk diekspresikan pada konsentrasi tinggi dalam padi yang terinfeksi cendawan *blast* atau diberikan kondisi cekaman ekstrim seperti garam dan suhu rendah.

Dapatkah gen ini juga memberikan ketahanan terhadap penyakit dan toleransi terhadap garam bagi tanaman lainnya? Yifei Caoa dan rekannya di Zhejiang University, China mentransfer gen padi ke tanaman tembakau serta menemukan bahwa "EREBP padi yang over ekspresif – seperti gen OsBIERF3 meningkatkan resistensi terhadap penyakit dan toleransi terhadap garam dalam tembakau transgenik." Penelitian mereka didokumentasikan dalam sebuah isu terkini dari Journal of Physiological and Molecular Plant Pathology.

Peneliti mengintroduksi OsBIERF3 ke tembakau melalui transformasi dengan *Agrobacterium*. Kemudian, mereka mengukur tingkat ekspresi transgen serta melakukan uji ketahanan terhadap penyakit dan toleransi terhadap garam baik pada tanaman transgenik maupun tanaman kontrol jenis liar. Peneliti menemukan bahwa: 1) tanaman transgenik memiliki ketahanan yang meningkat melawan infeksi *tomato mosaic virus* dan patogen api liar hasil bakteri, *Pseudomonas syringae* pv. *tabaci* dan 2) tanaman transgenik juga menunjukkan peningkatan toleransi terhadap stres garam. Hal ini menyarankan bahwa OSBIERF3, ketika terekspresi lebih dalam tanaman, dapat mengatur respon terhadap cekaman abiotik dan patogen. Bagaimana ia melakukannya, bagaimanapun, akan merupakan tantangan selanjutnya bagi para ilmuwan.

Para pelanggan jurnal tersebut dapat membaca artikel selengkapnya di <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmpp.2006.01.004>.

---

## **PENGUMUMAN**

---

### **INDIA MENYELENGGARAKAN WORKSHOP ONTOLOGI PERTANIAN**

Bangalore, India akan menjadi tuan rumah 7th Agricultural Ontology Service (AOS) Workshop mengenai Ontologi berbasis penemuan pengetahuan: Penggunaan metadata dan ontologi demi perbaikan akses ke informasi pertanian pada 9 – 10 November 2006. Sasaran dari workshop ini adalah untuk menyediakan suatu platform bagi para pelaksana guna mendemonstrasikan bagaimana ontologi dapat mengekstrak dan memperoleh pengetahuan tambahan dari sistem informasi pertanian yang ada. Hal itu bertujuan untuk mengumpulkan komunitas penelitian, dengan fokus tertentu mengenai pertanian yang para anggotanya tertarik dalam menangkap pengetahuan secara efisien dan dalam menciptakan penyajian dan formalitas yang dapat bermanfaat bagi pemberian alasan dan penemuan pengetahuan. Untuk informasi lebih lanjut, kunjungi:

[http://www.fao.org/aims/pub\\_aos7.jsp](http://www.fao.org/aims/pub_aos7.jsp)