

# CROP BIOTECH UPDATE

28 Mei 2010

---

## GLOBAL

---

### PROGRAM HIBAH CARGILL MEMBANTU MELAWAN MALNUTRISI DAN KELAPARAN GLOBAL

Cargill terus menerapkan program hibah *Nourishing People* yang ditujukan untuk memerangi kelaparan pangan dunia, yang diluncurkan 16 Oktober 2009 lalu, selama perayaan Hari Pangan Sedunia. Semenjak program tersebut dimulai, mereka telah menyumbangkan \$ 3,3 juta secara tunai maupun dengan bentuk lain kepada organisasi-organisasi bantuan kelaparan. Menurut Mary Thompson, presiden *Cargill Kitchen Solution*, *Nourishing People* adalah komitmen mereka “untuk memberi makan orang-orang di seluruh dunia dan dengan menggunakan kepemimpinan perusahaan tersebut dalam hal makanan dan pertanian untuk mengatasi berbagai tantangan kompleks bagi gizi dan kelaparan.”

*Feeding America*, organisasi bantuan kelaparan terkemuka di Amerika Serikat, menerima lebih dari \$ 1,1 juta dari Cargill. Donasi tersebut mencakup 495,000 pon produk telur dari *Cargill Kitchen Solution*. Di sisi lain, CARE, sebuah organisasi kemanusiaan terkemuka di dunia, juga menerima sumbangan dan dukungan sukarela untuk program mereka di Honduras.

PBB memperkirakan bahwa 1,2 miliar orang atau seperenam penduduk dunia mengalami kekurangan gizi. Dengan demikian, upaya-upaya global seperti program *Feeding People* Cargill sangat penting dalam mengurangi malnutrisi di seluruh dunia.

Baca siaran beritanya di <http://www.cargill.com/news-center/news-releases/2010/NA3029532.jsp>

---

## AMERIKA

---

### GEN PENUNDA PENUAAN PADA TANAMAN BERBUNGA

Di masa depan, bunga-bunga potong dan tanaman-tanaman dalam pot dapat tetap segar lebih lama dibandingkan sebelumnya. Hal ini dimungkinkan dengan cara menunda proses penuaan atau senescens dari tanaman berbunga. Dengan demikian, fisiolog tanaman di *Agricultural Research Service (ARS)*, Departemen Pertanian AS Cai-Zhong Jiang dan rekan-rekannya kini mempelajari mekanisme gen pengendali penuaan dalam tanaman.

Untuk menentukan peran gen dalam proses penuaan tanaman, mereka menggunakan *tobacco rattle virus* dengan memasukkan gen-gen yang diinginkan. Dalam teknik ini yang dinamakan *virus-induced gene silencing*, tanaman-tanaman diperlakukan dengan virus hasil rekayasa genetika yang membuat tanaman itu menunjukkan mekanisme pertahanan alami seperti “mematikan” virus tersebut bersama-sama dengan gen-gen yang disertakan ke dalam virus. Untuk membuktikan konsep ini, Jiang dan profesor Michael S. Raid dari *University of California-Davis* melakukan percobaan dengan menggunakan petunia ungu yang diperlakukan dengan virus dengan gen pemberi warna dan fragmen gen lain yang bertanggung jawab bagi produksi etilen, sejenis senyawa penuaan. Hal ini mengakibatkan bunga yang dihasilkan dengan bercak-bercak putih dan mengalami kekurangan etilen bila dibandingkan dengan tanaman yang diperlakukan virus yang tidak direkayasa. Hal ini mungkin membuktikan bahwa gen-gen didalam virus tersebut dimatikan.

Untuk informasi lebih lanjut, kunjungi <http://www.ars.usda.gov/is/pr/2010/100524.htm>.

---

## ASIA PASIFIK

---

### GANDUM BARU YANG LEBIH SEHAT

Jumlah komponen gizi yang ditemukan pada gandum bervariasi dari satu varietas terhadap yang lain, dengan beberapa varietas memberikan nutrisi empat kali lebih banyak. Untuk melakukan penelitian demi meningkatkan jumlah serat makanan, vitamin dan mineral pada gandum, *Sixth Framework Programme* (FP6) Uni Eropa tentang “*Food quality and safety*” sejak Juni 2005, telah menghibahkan sebuah proyek bernama HEALTHGRAIN singkatan untuk “*Exploiting Bioactivity of European Cereal Grains for Improved Nutrition and Health Benefits*”.

Para ilmuwan proyek tersebut yang akan berhenti di akhir bulan melaporkan identifikasi penanda bagi serat-serat diet, tokoferol (vitamin E) dan sterol yang dapat digunakan oleh para pemulia dalam program pemuliaan tanaman gandum. Selain itu, para peneliti kini sedang mengembangkan peralatan baru seperti kalibrasi inframerah jarak dekat dan antibodi-antibodi yang dapat digunakan oleh para pemulia, pengusaha dan pengolah biji-bijian serta para anggota industri makanan dalam mengidentifikasi lini-lini gandum dengan perbaikan kualitas nutrisi.

Untuk rincian lebih lanjut mengenai berita tersebut, kunjungi [http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=FP6\\_NEWS&ACTION=D&DOC=4&CAT=N&EWS&QUERY=0128d9078418:af4c:7cdc92c2&RCN=32129](http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=FP6_NEWS&ACTION=D&DOC=4&CAT=N&EWS&QUERY=0128d9078418:af4c:7cdc92c2&RCN=32129).

---

## PENELITIAN

---

### KORELASI ANTARA RESISTENSI AFLATOKSIN DENGAN TOLERANSI TERHADAP KEKERINGAN PADA KACANG TANAH

Penelitian sebelumnya menyarankan bahwa toleransi terhadap kekeringan pada tanaman kacang tanah dapat digunakan sebagai alat seleksi tidak langsung bagi resistensi untuk kontaminasi aflatoksin pra panen. Dengan demikian, A. Arunyanark dari *Khon Kaen University* di Thailand dan rekannya melakukan suatu penelitian untuk mengevaluasi 140 famili kacang tanah dari empat persilangan dalam uji coba lapangan di bawah kondisi kekeringan dan non-kekeringan untuk menilai heritabilitas dari sifat resistensi terhadap aflatoksin, serta hubungan genetik dari sifat resistensi aflatoksin dan toleransi kekeringan. Para peneliti tersebut mencatat data relevan seperti infeksi benih oleh *Aspergillus flavus* (patogen aflatoksin), kontaminasi aflatoksin, biomassa, hasil polong, indeks toleransi kekeringan biomassa dan hasil polong, pembacaan meter klorofil SPAD, serta luas daun spesifik.

Berdasarkan temuan tersebut, terdapat heritabilitas rendah sampai sedang bagi infeksi benih dan kontaminasi aflatoksin, yang menunjukkan bahwa akan ada kesulitan memperbaiki sifat-sifat ini. Namun, genotipe-genotipe bagi infeksi benih dan kontaminasi aflatoksin berkorelasi negatif dengan sifat-sifat toleransi terhadap kekeringan dalam kondisi kering. Hal ini berarti bahwa seleksi genotipe untuk toleransi kekeringan dapat meningkatkan resistensi aflatoksin. Luas daun spesifik dan pembacaan klorofil meter SPAD merupakan indikator tidak langsung resistensi aflatoksin, sehingga pengukuran-pengukuran sederhana ini dapat digunakan untuk program pemuliaan skala besar.

Abstrak studi ini tersedia di <http://dx.doi.org/10.1016/j.fcr.2010.03.011>.

---

## PENGUMUMAN

---

### PERAYAAN HARI LINGKUNGAN HIDUP SEDUNIA, RWANDA

Perayaan global Hari Lingkungan Hidup Sedunia akan diselenggarakan pada tanggal 5 Juni, dengan tema *Many Species, One Planet, One Future*. Rwanda, sebuah negara dengan keanekaragaman luar biasa akan menjadi tuan rumah global yang menyelenggarakan kegiatan utama yang akan dihadiri oleh Presiden Rwanda Paul Kagame, aktor nominasi Oscar Don Cheadle dan Direktur Eksekutif UNEP Achim Steiner. Kegiatan dunia yang direncanakan antara lain akan meliputi pembersihan pantai, konser, pameran, festival film, acara komunitas.

Untuk rincian lebih lanjut mengenai berita dan jadwal acara, kunjungi <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=624&ArticleID=6579&l=en>.