

CROP BIOTECH UPDATE

28 Mei 2014

GLOBAL

LAPORAN PRESENTASI AGRI-BIOTEK TREN PASAR GLOBAL UNTUK TAHUN 2013 – 2019

Penelitian dan Pasar merilis laporan *Agricultural Biotechnology Market - Global Industry Analysis, Size, Share, Growth, Trends and Forecast, 2013 – 2019*. Laporan ini menganalisa dan prakiraan pasar agri-biotek global dalam hal pendapatan dari tahun 2012 hingga 2019.

Menurut laporan itu, kedelai dan jagung merupakan tanaman GM yang paling banyak dikonsumsi secara global. Meningkatnya permintaan untuk pakan ternak karena meningkatnya konsumsi daging diharapkan dapat mendorong pasar untuk tanaman ini. Pasar agri-biotek global didominasi oleh negara-negara Amerika Utara karena adopsi tinggi dari tanaman GM dan penerimaan konsumen. Selain itu, laporan tersebut juga mengungkapkan bahwa perusahaan biotek menghabiskan 15-20 persen dari pendapatan pada inisiatif penelitian dan pengembangan. Hal ini memperkirakan bahwa Brazil akan menjadi mesin pertumbuhan agri-biotek berikutnya setelah AS.

Informasi lebih lanjut, kunjungi

<http://www.researchandmarkets.com/research/7x6zrt/agricultural>.

AFRIKA

PEJABAT PEMERINTAH NIGERIA PROMOSIKAN BIOTEK UNTUK KETAHANAN PANGAN

Nigeria bisa mencapai ketahanan pangan saat petani mengadopsi bioteknologi, pernyataan Winifred Oyo Ita, Sekretaris Tetap Kementerian Sains dan Teknologi Nigeria, selama kunjungannya ke *National Biotechnology Development Agency (NABDA)* pada tanggal 28 Mei 2014. Dia menyebutkan bahwa beberapa negara memiliki makanan yang cukup karena mereka telah sepenuhnya menggunakan biotek. Ita menekankan pentingnya biotek dalam pengembangan ekonomi. Dengan demikian, mengabaikan teknologi akan mengakibatkan kegagalan dalam mencapai target ekonomi negara. Dia lebih lanjut mendesak petani untuk merangkul biotek karena penelitian ilmiah telah mengungkapkan bahwa tidak ada yang ditakutkan pada tanaman GM dan hewan.

Baca lebih lanjut di <http://allafrica.com/stories/201405270510.html>.

AMERIKA

ILMUWAN IDENTIFIKASI GEN KETAHANAN PENYAKIT PADA CABAI

Para ilmuwan dari *University of California Davis* (UC Davis) telah mengidentifikasi sebuah gen kandidat menjanjikan yang mengkode ketahanan terhadap *Phytophthora capsici*, sebuah jamur-seperti patogen yang menyebarkan penyakit busuk akar pada paprika.

Pusat Bioteknologi Bibit di UC Davis menyaring 31.000 gen dalam populasi dari cabai tahan patogen dan jalapeños untuk membangun sebuah peta genetik densitas tinggi dari 3.600 gen. Mereka kemudian menguji temuan mereka dengan memperkenalkan paprika dengan kumpulan sampel *P. capsici* dari seluruh Mexico, New Mexico, New Jersey, California, Michigan, dan Tennessee. Analisis membawa mereka ke kromosom P5 dan gen yang berhubungan dengan ketahanan, CaDMR1.

Untuk informasi lebih lanjut tentang penelitian ini, baca rilis berita UC Davis di http://news.ucdavis.edu/search/news_detail.lasso?id=10935.

ASIA PASIFIK

SATELIT PERTAMA LAB PENGINDERAAN JARAK JAUH UNTUK TANAMAN DIBUKA DI PAKISTAN

Menteri Pertanian Pakistan Ahmed Bakhsh Narejo meresmikan satelit pertama laboratorium penginderaan jarak jauh di negara itu pada 20 Mei 2014 di pusat layanan pelaporan tanaman di kantor divisi ekstensi pertanian.

Laboratorium ini didirikan bekerja sama dengan *Pakistan Space and Upper Atmosphere Research Commission* (Suparco) dan Organisasi Pangan dan Pertanian Perserikatan Bangsa-Bangsa (FAO). Laboratorium ini diharapkan dapat membantu dalam pemantauan tanaman, prakiraan, dan estimasi melalui teknologi satelit penginderaan jarak jauh, dan memastikan akurasi data pertanian. Kegiatan dibatasi untuk memantau tanaman utama yang meliputi gandum, beras, kapas, dan tebu. Direktur Suparco Abdul Ghafoor dan Manajer Hayat Khan juga menghadiri kegiatan peresmian ini.

Untuk informasi lebih lanjut, baca artikel di website *Pakistan Biotechnology Information Center*: http://www.pabic.com.pk/news_detail.php?nid=48.

EROPA

PENELITI RILIS PETA *PHYTOPHTHORA* PERTAMA DARI EROPA

Sebuah tim peneliti internasional telah merilis untuk pertama kalinya sebuah peta yang menunjukkan persis spesies patogen *Phytophthora infestans* persis yang terdapat di lahan kentang dari Eropa. Peta tersebut disusun tahun lalu oleh kerjasama *European Euroblight*, aliansi lembaga penelitian dan industri kentang yang bekerja sama untuk membuat pertanian kentang lebih berkelanjutan, dan untuk menemukan cara yang berisi penyakit kentang yang sangat tangguh ini.

Staf dari perusahaan perlindungan tanaman dan petani kentang mengumpulkan 795 total sampel, dan menyusun genetik 'sidik jari'. Sampel dianalisis di Institut James Hutton di Skotlandia dan di Wageningen UR di Belanda. Hasilnya disimpan dalam depot pusat di Universitas Aarhus, Denmark.

Informasi lebih lanjut kunjungi <http://www.wageningenur.nl/en/newsarticle/First-Phytophthora-map-of-Europe.htm>.

PENELITIAN

ILMUWAN KEMBANGKAN KEDELAI TINGGI OLEAT DENGAN TARGET MUTAGENESIS

Para ilmuwan dari Collectis melaporkan generasi kedelai tinggi oleat dalam *Journal of Plant Biotechnology*. Jalur kedelai tinggi oleat direkayasa melalui penyuntingan gen target dari 4 alel dari dua gen desaturase asam lemak (*FAD2-1A* dan *FAD2-1B*).

DNA buatan-pemotongan enzim yang direkayasa untuk menemukan dan memotong simpanan DNA di kedua gen. Empat dari 19 galur kedelai yang mengekspresikan enzim menunjukkan perubahan *FAD2-1A* dan *FAD2-1B* -seperti yang diperlihatkan dalam ekstrak DNA dari jaringan daun, dan 3 dari 4 baris tersebut mewariskan mutasi *FAD2-1* ke generasi berikutnya.

Tanaman dengan mutasi di kedua gen menunjukkan perubahan dalam profil asam lemak, di mana asam oleat meningkat dari 20 hingga 80 persen dan asam linoleat menurun dari 50 menjadi di bawah 4 persen. Tanaman mutan membawa hanya target mutasi dan enzim buatan tidak terdeteksi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa DNA buatan-pemotongan enzim dapat digunakan untuk mencapai target modifikasi gen untuk meningkatkan hasil panen.

Baca lebih lanjut mengenai penelitian ini di

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/pbi.12201/abstract> dan
http://www.collectis.com/sites/default/files/pr_fad2_en.pdf.