

CROP BIOTECH UPDATE

04 Desember 2009

AFRIKA

PENELITIAN PERTANIAN KURANGI KEMISKINAN DI SUB-SAHARAN AFRIKA

Hasil dari sebuah studi yang dilakukan oleh para peneliti di *International Institute for Tropical Agriculture* (IITA) Nigeria menunjukkan bahwa riset pertanian mengurangi jumlah penduduk miskin di sub-Saharan Afrika mencapai 2,3 juta tiap tahunnya. Laporan yang ditulis oleh Arega Alene dan Ousmane Coulibaly, menemukan bahwa perkiraan tingkat pengembalian agregat dari riset pertanian mencapai sebesar 55 persen dan bahwa investasi ganda dalam riset dan pengembangan pertanian di wilayah tersebut dari saat ini 650 juta USD dapat mengurangi kemiskinan mencapai dua persen tiap tahun.

Namun, studi tersebut mencatat bahwa wilayah itu juga menghadapi beberapa hambatan diluar sistem penelitian yang menghambat realisasi potensi manfaat riset, terutama lemahnya sistem ekstensi, kurangnya kredit efisien dan sistem suplai input, serta miskinnya pembangunan infrastruktur. Upaya yang bertujuan untuk perbaikan tantangan-tantangan ini lebih lanjut dapat berperan dalam mengurangi kemiskinan ketika dibarengi dengan riset pertanian.

Baca artikel aslinya di

http://www.iita.org/cms/details/news_feature_details.aspx?articleid=3078&zoneid=342

AMERIKA

DOW AGROSCIENCES DAN AGRISOMA TANDATANGAI PAKTA RISET DAN PENGEMBANGAN

Dow AgroSciences LLC mengumumkan bahwa mereka telah menandatangani sebuah kesepakatan lisensi penelitian dan komersial dengan Agrisoma Biosciences, Inc untuk tanaman pertanian. Kesepakatan tersebut memberikan akses kepada Dow AgroSciences terhadap teknologi *Engineered Trait Loci* (ETL) Agrisoma pada basis eksklusif tanaman-tanaman seperti kanola, kedelai, jagung, gandum, dan padi serta basis non eksklusif pada spesies tanaman lainnya. Teknologi ETL itu dapat membandingkan berbagai sifat dan gen dalam spesies tanaman apapun. Teknologi tersebut telah digunakan untuk merakit komposisi minyak, kandungan minyak dan hasil bagi pasar energi terbaru dan tanaman rekayasa ETL kini sedang melalui tahun kedua uji lapang di berbagai lokasi. Rincian keuangan perjanjian tersebut tidak diungkapkan.

Rilis media tersedia di

<http://www.dowagro.com/newsroom/corporatenews/2009/20091201a.htm>

EROPA

EFSA DENGAR PENDAPAT TENTANG OPINI ILMIAH PENGKAJIAN ALERGENISITAS TANAMAN RG

Panel ORG (Organisme Rekayasa Genetika) Badan Keamanan Pangan Eropa telah mempublikasikan suatu draf laporan untuk konsultasi publik mengenai pengkajian alergenitas tanaman dan mikroorganisme dan pangan serta pakan hasil rekayasa genetika. Laporan ini mendiskusikan berbagai aspek untuk meningkatkan kekuatan dan akurasi pendekatan bukti kuat yang dilakukan berbasis langkah demi langkah dan kasus per kasus, dan dianggap jalan yang sesuai guna mengkaji alergenitas pangan dan pakan RG. Panel tersebut merekomendasikan bahwa berkenaan dengan pencarian kemiripan sekuen homolog dan struktural, metode penyelarasan lokal dengan suatu alergen yang diketahui dengan ambang batas 35 persen identitas sekuen melebihi suatu jendela sekurang-kurangnya 80 asam amino dianggap sebagai persyaratan minimal. Pihak-pihak yang tertarik dipersilahkan untuk menyerahkan pendapat tertulisnya pada 31 Januari 2010.

Untuk informasi lebih lanjut, kunjungi http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211903078245.htm

RISET

DISANDI MEKANISME PENSINYALAN ABA

Tanaman menggunakan sinyal-sinyal khusus, seperti hormon tanaman, untuk mengindera saat-saat sulit dan beradaptasi terhadap kondisi stres demi meningkatkan kelangsungan hidup. Suatu jenis hormon tanaman, asam absisik (ABA), mengatur respon terhadap stresor seperti kekeringan dan salinitas. ABA mengatur berbagai proses fisiologi seperti penutupan stomata, dormansi tunas dan perkecambahan benih. Dengan memahami kerja lebih mendalam dari jalur pensinyalan ABA, ungkap ilmuwan, dapat membantu mengembangkan tanaman yang tumbuh dalam kondisi lingkungan keras serta memerangi kekurangan pangan global.

Namun, mekanisme molekuler yang tepat dimana ABA membantu tanaman mentoleransi kondisi ekstrim tetap kurang dipahami. Reseptor hormon tersebut telah mengelak dari para peneliti selama beberapa dekade. Diawal tahun ini, Sean Cutler dari *University of California Riverside* dan rekannya mengidentifikasi sejenis famili protein, dijuluki PYR/PYL/RCAR, yang menghambat aktivitas respon ABA terkait enzim fosfatase (PP2C). Kini enam

kelompok peneliti independen telah mendefinisikan struktur dan fungsi dimana hormon stres tersebut diindera oleh protein-protein PYR/PYL/RCAR.

Dalam ketiadaan ABA, PP2C menghambat fosforilasi dari suatu famili kinase (SnRK). ABA memungkinkan protein-protein reseptor tersebut PYR/PYL/RCAR untuk mengisolir PP2C, oleh karena itu 'membebaskan' kinase. Kinase-kinase ini menjadi aktif dan kemudian mengaktifkan faktor-faktor transkripsi yang akan menginisiasi ekspresi gen-gen tertentu. Laura Sheard dan Ning Zheng, dalam sebuah makalah sintesis yang dipublikasikan oleh *Nature*, meringkas jalur pensinyalan ABA, dimana mereka mengungkapkan "sangat menarik dalam kesederhanaannya dan menawarkan suatu komplemen tak terputus untuk tubuh literatur ABA yang dikenal."

Artikel sintesis yang menyediakan link ke makalah riset aslinya, tersedia untuk para pelanggan *Nature* di <http://dx.doi.org/10.1038/462575a>

PENGUMUMAN

KURSUS KOMUNIKASI ILMIAH DI NAIROBI

Suatu Kursus Lima hari Komunikasi dan Publikasi Ilmiah akan diselenggarakan di *University of Nairobi*, Kampus Chiromo pada 14 – 18 Desember 2009. Topik akan meliputi penulisan komunikasi teknis untuk laporan, tesis, makalah ilmiah dan tinjauan; penulisan untuk jurnal peer-review; mempersiapkan dan memberikan komunikasi lisan untuk pendengar yang berbeda; serta berkomunikasi bagi bukan ahli.

Untuk penempatan dalam kursus, email Joy Owango di *School of Biological Sciences, University of Nairobi*, Kampus Chiromo di joy.owango@tcc-africa.org.