

CROP BIOTECH UPDATE

09 Juli 2010

GLOBAL

DAMPAK PERUBAHAN IKLIM BAGI EKOSISTEM PADANG RUMPUT

Perubahan iklim yang sedang berlangsung di seluruh dunia dapat menjadi perpanjangan dari sebuah percobaan yang sedang dilakukan di *the Greater Yellowstone Ecosystem* di Pegunungan Rocky. Diane Debinski dari *Iowa State University* telah mempelajari daerah tersebut sejak tahun 1992 dan mencapai sebuah kesimpulan bahwa “jika iklim daerah tersebut menjadi lebih kering seiring dengan naiknya suhu bumi, hal ini dapat menyebabkan suatu perubahan pada beberapa jenis tumbuhan dan hewan yang hidup di sana.”

Enam jenis padang rumput pegunungan berbeda yang berkisar antara kering (xeric) hingga basah (hydic) dan tersiram oleh salju musim dingin yang mencair diteliti. Peneliti dan para rekan-rekannya itu mengukur perubahan-perubahan pada komunitas tumbuhan dari tahun 1997-2007, termasuk musim kering yang panjang. Penelitian yang dipublikasikan dalam jurnal *Ecology* itu menunjukkan bahwa jumlah tumbuhan semak meningkat sedangkan tumbuh berbunga menurun jumlahnya.

Ia menyimpulkan bahwa “Di padang-padang rumput ini, ketika air menjadi lebih langka, hal itu berarti kelembaban untuk tumbuhan makin berkurang. Tanaman berbunga tidak dapat berkembang baik dan oleh karenanya tidak dapat menyediakan banyak makanan untuk para hewan. Berbagai tipe perubahan pada tanaman ini dapat mempengaruhi populasi rusa, banteng, serta banyak binatang yang lebih kecil lainnya, termasuk serangga. “Hasil penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa padang rumput berkelembaban-menengah- - tidak basah maupun kering - berada dalam bahaya terbesar akibat perubahan tersebut.”

Untuk informasi lebih lanjut mengenai artikel ini, lihat <http://www.news.iastate.edu/news/2010/jul/debinski>

AFRIKA

PARA AHLI PROMOSIKAN PERKEMBANGAN BIOTEKNOLOGI DI NIGERIA

Dashe Elizabeth Sahmit, seorang pejabat ilmiah dari *Raw Materials Research and Development Council* (RMRDC), menekankan pentingnya memajukan tingkat penelitian bioteknologi di Nigeria disaat mempresentasikan makalahnya yang berjudul *Aplikasi Bioteknologi dalam Pengembangan Bahan Baku/Mentah di Nigeria* yang berlangsung di Abuja pada tanggal 6 Juli 2010. Ia juga menyebutkan kontribusi-kontribusi penting bioteknologi modern dalam

meningkatkan produktivitas pertanian tanpa membahayakan lingkungan hidup; menghasilkan makanan lebih bergizi dan berbiaya rendah, serta berkontribusi terhadap pembangunan berkelanjutan dan pengentasan kemiskinan.

“Penelitian bioteknologi modern di Nigeria sebagian besar berada pada wilayah sel dan kultur jaringan dan bias agrobioteknologi. Hal ini tidaklah mengherankan dikarenakan industri Nigeria dan dunia berkembang yang umumnya bergantung pada sektor pertanian dan bioteknologi memiliki potensi besar untuk meningkatkan produktivitas pertanian,” ujar Sahmit. Namun, ia juga mengakui bahwa ada beberapa ilmuwan di Nigeria yang kini sedang memanfaatkan bioteknologi modern.

Artikel aslinya tersedia di <http://allafrica.com/stories/201007070295.html>.

AMERIKA

KOLABORASI BASF DAN MONSANTO

Perusahaan bioteknologi BASF Plant Science dan Monsanto telah mengumumkan perluasan kerjasama mereka dalam mengembangkan tanaman berhasil lebih tinggi dan toleran terhadap stress dengan menambahkan tanaman gandum pada penelitian lanjutan mereka. Lebih lanjut, mereka juga telah meningkatkan investasinya melebihi \$1 miliar, melalui anggaran gabungan awal sebesar \$ 1,5 miliar. Proyek kerja sama ini dimulai pada 2007, dengan focus pada tanaman jagung, kedelai, kapas dan kanola.

“Penekanan dan hasil kolaborasi kami dengan BASF telah melahirkan begitu banyak hal-hal yang menjanjikan, yang pertama akan kita lihat di lahan pertanian di tahun-tahun mendatang adalah melalui jagung toleran kekeringan generasi pertama kami. Saat saya melihat janji tiada tara berdasarkan *pipeline* Monsanto serta potensi usaha penemuan yang sedang berlangsung di kedua perusahaan kami, pengumuman ini merupakan berita yang sangat baik bagi para petani di seluruh dunia,” ungkap Robb Fraley, kepala pejabat teknologi Monsanto.

Lihat siaran pers BASF di <http://www.basf.com/group/pressrelease/P-10-350>.

ASIA PASIFIK

HASIL PANEN KANOLA RG TIGA KALI LIPAT DI AUSTRALIA BARAT

The Australian Oilseeds Federation (AOF) memperkirakan bahwa area lahan kanola RG nasional melebihi tiga kali lipat sebagai sebuah akibat dari komersialisasi kanola rekayasa genetika (RG) di Australia Barat. Meskipun telah ditanam hanya selama satu tahun di Australia Barat, penanaman kanola RG melebihi 50 persen dari total produksi. Meskipun

telah ditanam hanya selama satu tahun di Australia Barat, penanaman kanola RG melebihi 50 persen dari total produksi.

“Penyerapan cepat teknologi oleh para petani Australia mendukung bergunanya varietas-varietas RG tersebut yang dapat berada dalam sebuah sistem produksi untuk mengelola gulma lebih baik, mengurangi pengolahan lahan, penggunaan bahan bakar yang lebih sedikit dan memberikan alternatif untuk residu herbisida,” ujar Peter O’Keeffe, kepala Monsanto Australia. Ia menambahkan bahwa angka-angka “dengan jelas menunjukkan varietas-varietas kanola RG yang telah disetujui itu kini diterima oleh para petani, dan bahwa NSW, keputusan pemerintah Victoria dan Australia Barat telah memberi manfaat bagi pertanian dengan memungkinkan akses berbasis pilihan untuk teknologi tersebut.”

Untuk artikel aslinya lihat <http://sl.farmonline.com.au/news/nationalrural/grains-and-cropping/general/gm-plantings-explode/1880219.aspx?storypage=1>

EROPA

EFSA: EVALUASI PEDOMAN PENGKAJIAN RESIKO LINGKUNGAN HIDUP RG

The European Food Safety Authority (EFSA) mengumumkan rencananya untuk mengumpulkan LSM lingkungan hidup pada September 2010 guna membahas pedoman-pedoman bagi Pengkajian Resiko Lingkungan Hidup PRG (ERA), sebuah hasil kerja selama dua tahun para ilmuwan di seluruh Eropa. Pedoman ERA tersebut berfungsi sebagai komitmen EFSA untuk memimpin pengembangan pengkajian risiko lingkungan hidup tanaman RG.

Dr. Riitta Maijala, Kepala Direktorat Pengkajian Risiko EFSA menjelaskan: “EFSA bertujuan untuk menyelesaikan pedoman Pengkajian Risiko Lingkungan Hidup RG pada akhir tahun ini dan berdialog dengan LSM lingkungan hidup yang merupakan suatu bagian penting dari konsultasi yang sedang kami jalankan. Kami menyadari bahwa beberapa LSM lingkungan hidup memiliki beberapa pertanyaan mengenai proses ilmiah yang rumit ini dan kami siap untuk mendengarkan, terlibat dan bertukar pandangan dengan mereka yang secara aktif terlibat dalam bidang ini. Hari ini di Parlemen Eropa misalnya, Testbiotech akan memberikan sebuah laporan mengenai pendekatan pengkajian resiko lingkungan EFSA, yang sampai saat diterima, akan kami baca dengan penuh pertimbangan. Kami menantikan diskusi-diskusi membangun dengan LSM lingkungan hidup yang tertarik dengan pekerjaan kami.”

Untuk informasi lebih lanjut, kunjungi <http://www.efsa.europa.eu/en/press/news/gmo20100706.htm>.

RISET

ILMUWAN TEMUKAN KEMANDIRIAN FUNGSIONAL SISTEM FLOEM PADA TANAMAN CUCURBITA

Tanaman Cucurbita (cucurbit) telah digunakan oleh para peneliti dalam meneliti fisiologi floem. Tanaman ini merupakan jenis yang unik dikarenakan memiliki dua sistem floem yang berbeda-floem fascicular (FP) yang terletak di dalam ikatan-ikatan pembuluh utama; dan floem extrafascicular (EFP), yang terletak pada tangkai daun dan jaringan korteks batang.

Ilmuwan Baichen Zhang dari *Donald Danforth Plant Science Center* dan para peneliti lainnya meneliti ulang asumsi bahwa "getah terlepas setelah sayatan tunas berasal dari FP" dan meneliti mengapa kadar gula getah FP tersebut kira-kira berkurang 30 kali lipat dibandingkan dengan kebutuhan pengiriman fotosintat. Setelah melakukan video mikroskopi dan percobaan-percobaan penamaan floem, mereka menemukan bahwa getah FP tersebut terhambat sampai terjadinya pematangan, selagi EFP terluka dalam waktu lebih lama. Komposisi protein dari sistem floem tersebut juga ditemukan berbeda, menunjukkan variasi dalam fungsi. Para peneliti tersebut menganggap bahwa FP bertanggung jawab untuk transportasi gula, sedangkan fungsi-fungsi EFP untuk memberi sinyal, pertahanan, dan transportasi metabolit.

Kunjungi <http://www.pnas.org/content/early/2010/06/10/0910558107> untuk membaca abstrak tersebut.

PENGUMUMAN

PeruBiotec SELENGGARAKAN KONFERENSI AGRIBIOTECH

PeruBiotec akan menyelenggarakan konferensi tentang *Avances, Situación y Futuro de la Agrobiotecnología* (Status dan Prospek Bioteknologi Pertanian) pada 15 Juli di Sala Virreynal del Hotel Country Club Lima. Konferensi tersebut akan memberikan penghormatan kepada Dr Norman Borlaug, bapak Revolusi Hijau. Dr Clive James, pendiri dan ketua *International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications* (ISAAA) akan membahas laporan status global biotek / tanaman RG di tahun 2009.

Untuk informasi lebih lanjut mengenai konferensi tersebut email dorissanchez2006@hotmail.com atau perubiotec@hotmail.com