

CROP BIOTECH UPDATE

13 Agustus 2010

GLOBAL

MENGURANGI SETENGAH KELAPARAN GLOBAL DI TAHUN 2015 MASIH MEMUNGKINKAN

Sebuah konferensi mengenai *Eliminating Hunger and Poverty: Priorities in Global Agricultural Research and Development Agenda in an Era of Climate Change and Rising Food Prices* diselenggarakan di Chennai, India yang baru-baru ini diadakan untuk menghormati ulang tahun ke-85 Dr MS Swaminathan, ayah Revolusi Hijau India. Dalam konferensi tiga-hari tersebut, Dr William Dar, direktur jenderal *International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics* (ICRISAT) memperkenalkan program pengembangan yang berorientasi-pasar inklusif (IMOD) yang merupakan suatu perkembangan dinamis para petani kecil di seluruh dunia dari tingkat subsisten menuju pertanian berorientasi-pasar.

Dr Dar menggarisbawahi lima agenda yang seharusnya dipertimbangkan oleh para pembuat kebijakan dalam mengadaptasi IMOD dan dalam menurunkan jumlah orang yang kekurangan gizi: investasi yang lebih tinggi dalam penelitian pertanian dan penyuluhan; membawa para pemain baru seperti sektor swasta, organisasi-organisasi kemanusiaan dan para investor untuk berinvestasi di bidang pertanian; mengadopsi pendekatan *country-led bottom-up*; menambah informasi bagi para pengambil keputusan melalui percobaan dan proyek-proyek percobaan, serta memenuhi komitmen yang dibuat untuk meningkatkan ketahanan pangan.

Untuk rincian lebih lanjut, lihat berita aslinya di:

<http://www.icrisat.org/newsroom/news-releases/icrisat-pr-2010-media11.htm>

AFRIKA

UGANDA KEMBANGKAN PADI TAHAN PENYAKIT

Sejak dimulainya pada tahun 2004, Proyek Padi Dataran Tinggi (Nerica) telah meningkatkan usahatani padi di Uganda dari 4.000 menjadi lebih dari 35.000 petani di tahun 2007. Namun, hasil panen padi telah diinfeksi oleh *rice mottle virus*, yang menyebabkan kepanikan para petani dan peneliti pertanian. Setelah penemuan bahwa padi liar yang tumbuh secara alami di danau dan sungai memiliki ketahanan terhadap *yellow mottle virus*, para peneliti kini bekerja mentransfer gen-gen dari padi liar tersebut ke padi lokal guna meningkatkan produksi.

Menurut Fred Mukisa, Menteri Negara Perikanan Uganda, mereka telah mengumpulkan berbagai jenis padi liar dari berbagai lokasi untuk konservasi di kebun penelitian dikarenakan terancam kepunahan. John Wasswa Mulumba, kepala Pusat Genetika Nasional di Entebbe, mengatakan bahwa alasan utama kepunahan dalam waktu dekat tersebut adalah “*overgrazing*, budidaya dan konstruksi.” Jadi, mereka juga mengumpulkan jenis-jenis dari berbagai lokasi untuk konservasi, dokumentasi, dan pemanfaatan kearah perbaikan kualitas tanaman.

Artikel lengkapnya tersedia di <http://allafrica.com/stories/201008110371.html>.

ASIA PASIFIK

KENAIKAN SUHU PENGARUHI PRODUKSI PADI DI ASIA

Dampak langsung dari proyeksi kenaikan suhu sebagai suatu akibat perubahan iklim akan memperlambat pertumbuhan produksi padi di Asia. Hal ini merupakan temuan sekelompok peneliti yang menganalisa data enam tahun dari 227 pertanian padi irigasi di 6 negara penanam padi utama di Asia, yang memproduksi lebih dari 90% padi dunia. Laporan tersebut dipublikasikan dalam *Proceedings of the National Academy of Science* (PNAS).

“Sampai pada titik tertentu, suhu siang hari yang lebih tinggi dapat meningkatkan hasil panen padi, namun kerugian hasil panen mendatang yang disebabkan oleh tingginya suhu malam hari akan cenderung lebih besar dibandingkan keuntungannya dikarenakan suhu meningkat lebih cepat di malam hari,” kata Jarrod Welch, penulis utama laporan dan mahasiswa pascasarjana ekonomi di *University of California*, San Diego. “Dan jika suhu siang hari terlalu tinggi, maka hasil panen padi akan mulai berkurang, menyebabkan tambahan kerugian dalam produksi.” Welch menambahkan bahwa terdapat ada kebutuhan untuk mengubah metode produksi padi atau mengembangkan strain padi baru yang dapat bertahan pada suhu yang lebih tinggi.

Anggota tim peneliti lainnya merupakan para ahli dari *Duke University*, *University of California* (Berkeley), *International Rice Research Institute*, dan Organisasi Pangan dan Pertanian Dunia.

Lihat berita aslinya di <http://ucsdnews.ucsd.edu/newsrel/general/08-06HigherTemperatures.asp>.

EROPA

PENEMUAN GEN TINGKATKAN HASIL PANEN

Kebanyakan para petani Inggris menanam tanaman mereka selama musim dingin, menabur benih di musim gugur dan memanen di musim panas berikutnya. Dengan menggunakan varietas musim dingin, tanaman tumbuh di suhu yang lebih rendah pada musim gugur,

musim dingin dan musim semi dan memiliki potensi untuk menghasilkan biomassa lebih banyak dan jumlah biji-bijian yang lebih banyak. Para peneliti dari *Centre for Novel Agricultural Products (CNAP) University of York* yang dipimpin oleh Dr Steve Penfield, mengungkapkan peran gen SPT pada penginderaan suhu dan mekanisme pertumbuhan, yang dapat berkontribusi terhadap peningkatan hasil panen varietas-varietas musim dingin.

Penelitian yang dipublikasikan dalam edisi terbaru *Current Biology* tersebut menunjukkan bahwa tidak adanya gen SPT memungkinkan tanaman itu untuk tumbuh lebih cepat pada suhu yang lebih rendah namun tetap mempertahankan sifat toleransi terhadap suhu beku. Selain itu, penelitian itu menunjukkan bahwa suhu siang hari mempengaruhi pertumbuhan tanaman dan gen SPT memungkinkan tanaman untuk merasakan suhu pagi. Dr Steve Penfield dari CNAP, yang memimpin tim peneliti tersebut mengatakan: “Terdapat potensi penemuan ini akan digunakan untuk meningkatkan hasil panen tanaman dengan memperpanjang musim tanam terutama pada musim semi dan musim gugur.”

Untuk rincian lebih lanjut, lihat berita aslinya di <http://www.york.ac.uk/news-and-events/news/2010/research/crop-yields/>

RISET

INTENSIFIKASI PERTANIAN KURANGI EMISI GAS RUMAH KACA

Terdapat peningkatan permintaan solusi untuk menghindari emisi gas rumah kaca (GHG) yang ditimbulkan oleh perubahan iklim. Praktek-praktek pertanian seperti penggunaan pupuk telah diklaim sebagai salah satu penyebab tingginya emisi GHG. Sehingga, meningkatnya anggaran intensifikasi pertanian belum dipertimbangkan sebagai salah satu cara untuk mengurangi emisi GHG. Peneliti Jennifer Burney dari *Stanford University* dan koleganya memperkirakan efek bersih dari sejarah intensifikasi pertanian tentang emisi gas rumah kaca 1961-2005. Mereka menemukan bahwa produksi dan aplikasi pupuk telah meningkat selama periode itu, tetapi karena hasil panen yang lebih tinggi disebabkan oleh praktik-praktik tersebut, 161 gigaton emisi karbon (GTC) telah terhindarkan sejak tahun 1961. Para peneliti itu memperkirakan bahwa untuk setiap dolar yang diinvestasikan dalam hasil pertanian, terjadi penurunan 68 kg emisi karbon dalam kaitannya dengan teknologi tahun 1961, mencegah 3,6 GTC setiap tahun. Analisis ini menunjukkan bahwa investasi dalam perbaikan hasil juga dapat dipertimbangkan bersama-sama dengan skema-skema mitigasi lainnya yang diusulkan.

Artikel bebas akses yang dirilis oleh *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* tersebut tersedia di <http://www.pnas.org/content/107/26/12052.full>.

PENGUMUMAN

KONFERENSI INTERNASIONAL KE-6 KULTUR JARINGAN & BIOTEK TANAMAN

Universitas Dhaka di Bangladesh merupakan tempat bagi penyelenggaraan Konferensi Internasional Ke-6 Kultur Jaringan & Bioteknologi Tanaman pada 3-5 Desember 2010. Tema tahun ini adalah “Peran Bioteknologi dalam Ketahanan Pangan dan Perubahan Iklim”. Sesi ilmiah akan mencakup topik pada produksi skala besar tanaman-tanaman penting meskipun melalui teknik *in vitro*, kultur protoplas, dan hibridisasi somatik. Konservasi keanekaragaman hayati melalui bioteknologi; transformasi genetik tanaman; dan pengembangan tanaman tahan terhadap tekanan abiotik.

Email Sekretariat Konferensi untuk rincian tambahan di bapcb@yahoo.com