

# CROP BIOTECH UPDATE

12 Agustus 2015

---

## GLOBAL

---

### INDEKS HARGA PANGAN TURUN DI TITIK TERENDAH SEJAK 2009

Organisasi Pangan dan Pertanian Perserikatan Bangsa-Bangsa (FAO) melaporkan bahwa harga komoditas pangan utama telah menyentuh level terendah pada bulan Juli 2015, yang diamati terakhir pada September 2009, sekitar 6 tahun yang lalu. Penurunan yang signifikan teramati pada harga produk susu dan minyak nabati.

FAO menelusuri harga pasar internasional untuk lima kelompok komoditas pangan utama, termasuk sereal, daging, produk susu, minyak sayur, dan gula. Indeks harga produk susu turun 7,4% pada Juli dari bulan sebelumnya, disebabkan menurunnya permintaan impor dari Tiongkok, Timur Tengah, dan Afrika Utara. Untuk minyak sayur, tercatat menurun 5,5% dari indeks harga bulan Juni, memperoleh nilai terendah sejak Juli 2009. Hal ini disebabkan penurunan harga minyak sawit internasional yang disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk peningkatan produksi di Asia Tenggara, ekspor yang lebih lambat, terutama dari Malaysia, penurunan harga minyak kedelai karena peningkatan pasokan untuk ekspor di Amerika Selatan.

Di sisi lain, harga indeks gula dan sereal indeks meningkat, dan harga daging tetap stabil.

Baca lebih lengkapnya di FAO <http://www.fao.org/news/story/en/item/320051/icode/>.

---

## AFRIKA

---

### KAPAS BT DIPERLUKAN UNTUK TINGKATKAN HASIL KAPAS DI ZAMBIA, UJAR DIREKTUR CDT

*Cotton Development Trust* (CDT) positif bahwa kapas tahan serangga akan membantu mengurangi kekhawatiran petani dan efektif berkontribusi untuk pengembangan kapas di Zambia. Menurut Direktur CDT, Lwisya Silwimba, petani skala kecil menghadapi rendahnya produktivitas dan tingginya biaya produksi, yang memberikan efek negatif pada industri kapas di dalam negeri. Dengan demikian, dibutuhkan solusi untuk membantu petani skala kecil.

Sektor kapas terus menghadapi berbagai tantangan dan ini mempengaruhi pertumbuhan ... hasil biji kapas yang rendah sama dengan biaya produksi terbesar. Mereka menghambat pertumbuhan pendapatan di sektor kapas petani kecil dan mengurangi daya saing ... Satu-satunya solusi pada umumnya adalah dengan mengadopsi kapas Bt,

pengurangan biaya produksi melalui kapas Bt akan membantu meningkatkan laba untuk petani baik dari segi pendapatan dan margin keuntungan meningkat. Ini akan menyebabkan peningkatan produktivitas melalui produksi yang lebih tinggi oleh petani yang ada dan juga akan memberikan lingkungan yang menarik bagi petani potensial lainnya untuk memasuki industri," ujar Mr. Silwimba.

CDT mengajukan surat permohonan pada tahun 2013 kepada Otoritas Keamanan Hayati Nasional untuk melakukan penelitian mengenai kapas biotek di Zambia. CDT masih menunggu persetujuan. Baca artikel berita dari *Africa News Hub* <http://www.africanewshub.com/news/3630792-zambia-keen-on-adopting-gm-cotton>.

---

## AMERIKA

---

### PARA PENELITI GUNAKAN TEKNOLOGI KOMPUTASI UNTUK IDENTIFIKASI GEN DALAM PENGENDALIAN SERANGGA

Evogene menyelesaikan tahap awal studi mereka untuk menemukan gen kandidat dalam mikroorganisme yang dapat digunakan untuk memberikan ketahanan serangga pada tanaman pangan penting. Tim peneliti menggunakan infrastruktur teknologi komputasi, khususnya *database* berbasis mikroba yang dimiliki dan *platform* analisis khusus yang disebut BiomeMiner.

Langkah selanjutnya dalam penelitian ini adalah untuk memvalidasi bahwa gen kandidat efektif dalam mengendalikan serangga target seperti *rootworm* jagung dan *earworm* jagung. Validasi diharapkan akan dicapai dalam tahun ini di St Louis, Missouri.

Baca rilis berita dari *Evogene* <http://www.evogene.com/News-Events/Press-Releases/2015/Evogene-Announces-Successful-Completion-of-First-Computational-Discovery-of-Novel-Microbial-Genes-for-Insect-Control>.

---

## ASIA DAN AFRIKA

---

### BELARUS DAN PAKISTAN SIAPKAN INDUSTRI PERTANIAN DI PAKISTAN

Para ilmuwan dari Belarus yang mengunjungi *Pakistan Agricultural Research Council* (PARC) telah menunjukkan ketertarikannya untuk membangun pabrik industri pertanian di Pakistan. Menteri Federal untuk Keamanan Pangan Nasional dan Penelitian Skiandar Hayat khan Bosan memimpin pertemuan pada 30 Juli 2015, dihadiri oleh delegasi dari Belarus dan ilmuwan dari PARC. Kerjasama antara kedua negara akan fokus pada promosi bioteknologi, produktivitas tanaman, ternak, dan mesin pertanian.

Dalam presentasinya, Mikhail Nikiforov, *Academician Secretary* dari *Department of Biological Sciences of National Academy of Sciences* (NAS) di Belarus, mengatakan

bahwa negaranya telah mengembangkan beberapa teknologi tanaman yang dapat digunakan untuk meningkatkan sektor pertanian di Pakistan. Ketua PARC Dr. Iftikhar Ahmad mengungkapkan harapan bahwa Pakistan akan memiliki kesempatan untuk meningkatkan kerja sama pertanian dengan Belarus dan mengambil keuntungan dari teknologi terbaru bahwa negara telah menghasilkan. "Ini akan membawa dampak positif pada sektor pertanian negara," katanya.

Untuk lebih lengkap, baca artikel beritanya di situs PARC <http://www.parc.gov.pk/index.php/en/component/content/article/122-news-flash/1143-belarus-keen-to-set-up-agriculture-machinery-plants-in-pakistan>.

---

## **PENELITIAN**

---

### ***HaWRKY76* DARI BUNGA MATAHARI BERIKAN TOLERANSI TEKANAN AIR DAN TINGKATKAN HASIL PADA *ARABIDOPSIS***

Defisit air dan kelebihan air merupakan tekanan abiotik serius yang memengaruhi tanaman dan meningkatkan toleransi terhadap tekanan tersebut tanpa mengurangi hasil adalah tujuan utama bagi para peneliti. Sebuah tim peneliti dari *Universidad Nacional del Litoral* di Argentina baru-baru ini menemukan bahwa *HaWRKY76*, sebuah faktor transkripsi bunga matahari, mampu untuk memberikan baik dehidrasi dan toleransi kelebihan air pada tanaman transgenik *Arabidopsis* tanpa mengurangi hasil.

Tanaman transgenik *Arabidopsis* menyajikan biomassa yang lebih tinggi, produksi benih dan mengandung sukrosa dibandingkan kontrol dalam kondisi pertumbuhan standar. Selain itu, mereka menunjukkan toleransi terhadap kekeringan ringan atau tekanan banjir dan juga memiliki hasil yang sama atau meningkat, tergantung pada beratnya stres dan tahap perkembangan tanaman, dibandingkan dengan kontrol.

Toleransi kekeringan terjadi melalui mekanisme ABA-independen dan induksi penutupan stomata. Toleransi kelebihan air dapat dijelaskan dengan terjaganya karbohidrat yang dicapai melalui represi dari jalur fermentasi. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa *HaWRKY76* dapat menjadi alat potensial dalam meningkatkan hasil panen serta sifat kekeringan dan toleransi terhadap banjir.

Untuk informasi lebih lanjut, baca artikelnya di *Plant Cell Reports* <http://link.springer.com/article/10.1007/s00299-015-1852-3>.