

# CROP BIOTECH UPDATE

05 Agustus 2015

---

## AFRIKA

---

### GAIN PERSEMBAHKAN LAPORAN STATUS BIOTEKNOLOGI PERTANIAN DI MOROKO

Bioteknologi terus menjadi isu politik yang sensitif di Maroko, menurut Laporan USDA *Foreign Agriculture Service Global Agricultural Information Network* (GAIN). Sebuah undang-undang dirancang pada tahun 2008 untuk mengatur pengenalan, penggunaan, dan pemasaran produk biotek, namun undang-undang diberhentikan pada tahun 2011 dan tidak ada pembaharuannya sejak itu. Negara ini mengizinkan pakan RG, tapi melarang produk RG untuk makanan.

Maroko meratifikasi Protokol Cartagena tentang Keamanan Hayati tahun 2011, dan pada tahun berikutnya, menyetujui Protokol Nagoya tentang pembagian Akses dan Manfaat.

Baca laporan lengkapnya di USDA FAS

[http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Agricultural%20Biotechnology%20Annual\\_Rabat\\_Morocco\\_7-15-2015.pdf](http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Agricultural%20Biotechnology%20Annual_Rabat_Morocco_7-15-2015.pdf).

---

## AMERIKA

---

### ILMUWAN USDA KEMBANGKAN TEKNIK BARU UNTUK EKSTRAKSI LUNASIN

Para ilmuwan di Kementerian Pertanian AS (USDA) mengembangkan prosedur baru untuk mengekstrak *lunasin*, sebuah senyawa yang berpotensi melawan kanker dan aktivitas anti-inflamasi dari biji kedelai.

Menurut Hari Krishnan, seorang ahli biologi molekuler dari *Agricultural Research Service* USDA, hewan dan uji klinis manusia terhadap *lunasin* telah tertunda karena ekstraksinya telah menjemukan, memakan waktu, dan mahal. Namun, dengan prosedur baru yang telah mereka kembangkan, ekstraksi hanya membutuhkan waktu kurang dari 2 jam dan menghasilkan lebih banyak *lunasin* dan konsentrat *protease inhibitor* daripada metode lainnya, termasuk prosedur kromatografi yang rumit dan menumbuhkan ragi RG atau bakteri. Ekstraksi yang sebenarnya dilakukan dengan larutan 30 persen etanol, dilanjutkan sentrifugasi dan penambahan kalsium klorida untuk lebih memurnikan konsentrat.

Baca artikelnya dari USDA <http://www.ars.usda.gov/is/pr/2015/150722.htm>. Prosedur baru dibahas dalam sebuah artikel penelitian yang dipublikasi di *Food Chemistry* <http://www.sciencedirect.com/science/journal/03088146>.

---

## ASIA DAN PASIFIK

---

### NRGENE KODEKAN LENGKAP GENOM GANDUM *EMMER*

NRGene, sebuah perusahaan genomik komputasi berbasis di Israel, telah memetakan dengan lengkap genom gandum *emmer*. Terobosan ini akan mempercepat penelitian global mengenai pengembangan tanaman.

Menurut Assaf Distelfeld dari Universitas Tel Aviv (TAU), peneliti utama proyek, mengodekan genom gandum *emmer* akan membantu para ilmuwan untuk mengidentifikasi gen penting dari tanaman dan memperkenalkan mereka ke varietas gandum komersial. Hal ini akan mengarahkan ke varietas yang lebih kuat di kondisi lingkungan, yang akan membantu mencapai ketahanan pangan.

NRGene menggunakan assembler DeNovoMAGIC mereka untuk membuat urutan genom yang panjang, meliputi 90 persen genom.

Baca artikel aslinya di *Seed World* <http://seedworld.com/nrgene-maps-complete-emmer-wheat-genome/>.

---

## EROPA

---

### ULASAN PENERIMAAN PUBLIK TERKAIT TANAMAN BIOTEKNOLOGI DI EROPA

Jan Lucht dari *Scienceindustries* yang berbasis di Swiss mengulas penerimaan publik mengenai tanaman biotek dan tanaman pangan RG di Eropa untuk menunjukkan perbandingan perbedaan dalam pengembangan aplikasi bioteknologi pertanian. Menurut ulasan tersebut, faktor penting yang mempengaruhi sikap konsumen adalah pandangan mengenai risiko dan manfaat, pengetahuan dan kepercayaan, dan nilai-nilai pribadi.

Perkembangan politik dan sosial baru-baru ini juga telah mengintensifkan persepsi negatif RG di Eropa. Lucht menyimpulkan bahwa diskusi pertanian akan lebih produktif jika mereka mengurangi fokus pada teknologi, tetapi pada tujuan umum dan nilai-nilai yang mendasari.

Baca artikel ulasannya di *Viruses* <http://www.mdpi.com/1999-4915/7/8/4254>.

---

## PENELITIAN

---

### VARIETAS BARLEY *MALTING* MENGANDUNG ALEL BARU YANG TOLERAN TERHADAP ASAM

Sebuah tim peneliti yang dipimpin oleh Miao Bian dari *Huazhong Agricultural University* melakukan penelitian yang akan membantu dalam mengembangkan barlet *malting* toleran asam. Toleransi asam merupakan sifat penting pada tanaman sejak tanah masam menghambat pertumbuhan akar yang dapat menyebabkan kerugian hasil. Sebuah gen toleransi asam telah diidentifikasi, namun, gen ini menyebabkan kualitas sifat *malting* yang tidak diinginkan.

Dalam studi tersebut, para peneliti mampu mengidentifikasi Br2, sebuah varietas kultivar *malting* Brasil yang toleran terhadap tanah masam. Penelitian lebih lanjut pada kultivar ini mengungkapkan bahwa gen *HvMATE* yang terletak di kromosom 4 adalah salah satu yang bertanggung jawab terhadap toleransi asam. Berdasarkan gen *HvMATE* para peneliti kemudian berkembang Cit7, sebuah penanda-gen spesifik yang dapat digunakan untuk penanda membantu seleksi dalam mengembangkan varietas barley baru yang toleran asam.

Baca studi lengkapnya di *BMC Genetics* <http://www.biomedcentral.com/1471-2156/16/92>.