

CROP BIOTECH UPDATE

06 Juli 2016

GLOBAL

110 PERAIH NOBEL TANDA TANGANI SURAT YANG MENYERUKAN GREENPEACE UNTUK BERHENTI MENOLAK PRG

Lebih dari 100 peraih Nobel telah bersikap untuk mendukung PRG dan inovasi bioteknologi di bidang pertanian dengan menandatangani surat seruan kepada *Greenpeace* untuk mengakhiri dan menghentikan menolak PRG khususnya *Golden Rice*, dan kepada pemerintah di seluruh dunia untuk menolak kampanye *Greenpeace* terhadap *Golden Rice*, dan peningkatan tanaman dan pangan melalui bioteknologi secara umum.

Ditujukan kepada para pemimpin *Greenpeace*, PBB, dan pemerintah di seluruh dunia, surat itu menyebutkan bahwa banyak lembaga ilmiah dan badan pengawas di seluruh dunia telah berulang kali dan secara konsisten menemukan tanaman dan makanan yang ditingkatkan melalui bioteknologi untuk menjadi seaman yang lainnya, jika tidak lebih aman daripada lainnya yang berasal dari metode produksi lain. Tidak pernah ada satu kasus pun yang dikonfirmasi berdampak negatif bagi kesehatan manusia atau hewan yang mereka konsumsi.

Sebuah seruan kuat untuk bertindak, surat itu mendesak pemerintah untuk melakukan segala daya mereka untuk menentang tindakan *Greenpeace* dan mempercepat akses petani terhadap alat biologi modern, terutama biji yang ditingkatkan melalui bioteknologi. Para peraih Nobel menutup surat tersebut dengan bertanya, "Berapa banyak orang miskin di dunia yang harus meninggal sebelum kita menganggap ini kejahatan terhadap kemanusiaan?"

Untuk membaca surat tersebut, atau petisi yang telah ditandatangani, kunjungi situs *Support Precision Agriculture* http://supportprecisionagriculture.org/nobel-laureate-gmo-letter_rjr.html.

AFRIKA

UNI AFRIKA DAN PBB ADAKAN PROYEK ANTI KELAPARAN UNTUK KAWASAN TANDUK AFRIKA

"Ketika Anda lapar Anda tidak menjaga gengsi," ujar Patrick Kormawa FAO saat peluncuran satu proyek baru dari PBB dan Uni Afrika (UA) untuk pemberantasan kelaparan di kawasan Tanduk Afrika. Pertemuan dan peluncuran proyek yang berjudul

Ending Hunger in the Horn of Africa: Moving from Rhetoric to Action dihadiri oleh para ahli dari Organisasi Pangan dan Pertanian PBB dan UA yang diadakan di Ethiopia.

Menurut Laila Lakosang, penasihat untuk keamanan pangan dan gizi UA, proyek ini bertujuan untuk mengurangi kelaparan dan kemiskinan dari sekitar 30 juta orang kelaparan di sub-kawasan Afrika. Proyek ini akan menyediakan sebuah forum bagi pemerintah, para komunitas ekonomi regional, para mitra pembangunan, dan para pemangku kepentingan untuk membahas, mengkaji kembali, dan mengembangkan strategi baru mengenai pemberantasan kelaparan di sub-kawasan tersebut. Dana dari organisasi-organisasi keuangan internasional akan dikumpulkan untuk mengimplementasikan kegiatan tersebut, ujar Kormawa.

Informasi lebih lanjut mengenai proyek tersebut, baca rilis beritanya dari *Anadolu Agency* <http://aa.com.tr/en/africa/african-union-un-launch-anti-hunger-project-for-horn/599731>.

AMERIKA

HASIL RISET NYATAKAN WARGA AMERIKA BERBEDA PENDAPAT TERKAIT PERSEPSI PELABELAN PRG

Menurut Survei Pangan dan Kesehatan 2016 yang dilakukan oleh *Food Council Information Internasional (IFIC) Foundation*, penduduk Amerika tetap terpecah dalam persepsi mereka mengenai pelabelan transgenik dan penggunaannya dalam pasokan makanan. *Food and Drug Administration (FDA) AS* mensyaratkan bahwa makanan diberi label PRG hanya jika mereka memiliki perbedaan yang cukup besar dari makanan non-transgenik (seperti apakah ada perbedaan gizi atau alergen potensial). Namun ada banyak degungan tentang perluasan kebijakan ini berlaku untuk semua makanan PRG.

Menurut survei, ketidakpastian yang tinggi dalam masalah ini, dengan 28 persen dari populasi tidak yakin apakah kebijakan saat ini harus diperluas untuk pelabelan semua transgenik. Secara nasional, 44 persen penduduk Amerika menunjukkan dukungan untuk kebijakan pelabelan transgenik diperluas yang akan diterapkan untuk semua makanan yang mengandung GMO.

Ketika ditanya mengenai pendapat mereka tentang penggunaan PRG dalam penyediaan makanan, tanggapan juga bervariasi. Lima puluh satu persen (51%) dari penduduk Amerika antara yakin atau tidak preferensi untuk mereka gunakan. Meskipun 44 persen dari konsumen yang mendukung diperluas pelabelan transgenik, beberapa benar-benar menghindari PRG atau mencari label non-transgenik. Lebih banyak pembeli tidak yakin atau tidak mengungkapkan preferensi tentang menghindari atau mengkonsumsi PRG (42 persen). Hanya sekitar sepertiga (34 persen) mencoba untuk menghindari PRG.

Dalam sebuah pertanyaan terbuka menanyakan apakah ada informasi yang tidak berada pada label makanan yang ingin konsumen lihat, hanya 3 persen yang mengatakan mereka

ingin pelabelan transgenik, menunjukkan bahwa itu bukan masalah pikiran utama untuk sebagian besar penduduk Amerika.

Lebih lengkapnya tersedia di situs IFIC <http://www.foodinsight.org/american-perceptions-gmo-labeling-food-health-survey>.

ASIA DAN PASIFIK

GEAC USULKAN KERJASAMA DENGAN UNIVERSITAS PERTANIAN UNTUK UJI COBA LAPANGAN TANAMAN RG

Genetic Engineering Appraisal Committee (GEAC) India telah mengusulkan untuk memanfaatkan lahan dari universitas yang dipilih untuk uji coba lapangan ilmiah tanaman RG. GEAC telah mengidentifikasi 40 universitas pertanian dengan lahan luas yang terisolasi di daerah yang berbeda dari negara di bawah kondisi agroklimat yang bervariasi. Proposisi ini juga disarankan oleh ilmuwan M.S. Swaminathan, yang mengatakan bahwa pengaturan tersebut akan memberikan metode seragam penilaian tanaman RG.

"Idenya adalah untuk meyakinkan negara-negara tentang uji coba lapangan tanaman tersebut di lingkungan dilindungi, dengan alasan bahwa risiko dan manfaat dari tanaman rekayasa genetika tidak dapat diketahui kecuali diuji secara ilmiah di zona agroklimat yang berbeda", ujar seorang pejabat dari kementerian lingkungan. "Keputusan akhir tentang masalah ini akan diambil setelah konsultasi antara negara bagian dan *Indian Council of Agricultural Research* (ICAR). ICAR mungkin juga mencadangkan dari berbagai institusi untuk tujuan tersebut," tambahnya.

Baca lebih lanjut di *Agropages* <http://news.agropages.com/News/NewsDetail---18479.htm> dan *Times of India* <http://timesofindia.indiatimes.com/india/Centre-eyes-agriculture-university-farms-for-trials-of-GM-crops/articleshow/52919726.cms>.

EROPA

PARA PENELITI BUKTIKAN BAHWA NIKOTIN RUSAK NAFSU MAKAN SERANGGA DAN MAMALIA HERBIVORA

Produksi nikotin dalam tembakau *coyote* (*Nicotiana attenuata*) dikendalikan oleh hormon tanaman yang disebut *jasmonates*. Para ilmuwan di *Max Planck Institute for Chemical Ecology* di Jena, Jerman, Universitas Bern di Swiss, dan *Washington State University* baru-baru ini telah menemukan pentingnya produksi nikotin yang bergantung pada *jasmonate* dalam kelangsungan hidup tembakau.

Para peneliti mengungkapkan bahwa kekurangan *jasmonate* sangat meningkatkan serangan baik dari serangga dan mamalia berdasarkan percobaan dengan tanaman

tembakau yang dimodifikasi secara genetik mampu menghasilkan *jasmonates*. Sejak hewan herbivora lebih memilih untuk memakan tanaman yang kekurangan *jasmonate*, para ilmuwan berhipotesis bahwa nikotin mempengaruhi preferensi makan hewan mamalia.

Para ilmuwan membuat pelet makanan dari tanaman tembakau liar dan tanaman tembakau kekurangan *jasmonate* dan memberinya sebagai pakan untuk kelinci. Kelinci mengonsumsi lebih banyak pelet tanaman tembakau yang kekurangan *jasmonate* sementara pelet tanaman tembakau liar hampir tidak dikonsumsi. Hipotesis ini kemudian dikonfirmasi dalam percobaan lain di mana pelet yang kekurangan *jasmonate*, dengan menambahkan nikotin, ditolak oleh kelinci.

Untuk informasi lebih lanjut, baca artikelnya di situs *Max Planck Gesellschaft* <http://www.ice.mpg.de/ext/index.php?id=1285>.

PENELITIAN

PARA PENELITI SELIDIKI GEN BIOSINTESIS XANTOFIL DALAM CITRUS

Hidroksilase karoten terlibat dalam biosintesis xantofil dalam tanaman. Namun, peran mereka dalam mengatur kadar dan komposisi xantofil belum dijelaskan. Para peneliti Universitas Shizuoka menyelidiki peran gen hidroksilase karoten *CitHYb*, *CitCYP97A*, *CitCYP97B*, dan *CitCYP97C* dalam sintesis xantofil pada citrus.

Ekspresi *CitHYb* meningkat dalam flavedo dan *juice sacs* selama proses pematangan, yang konsisten dengan akumulasi xantofil dalam jeruk. Selama pematangan, ekspresi *CitCYP97A* dan *CitCYP97C* meningkat, yang menyebabkan peningkatan lutein dalam *juice sacs*. Sementara itu, tingkat ekspresi *CitCYP97B* jauh lebih rendah dari tiga gen lainnya di *juice sacs* selama pematangan tersebut.

CitHYb adalah gen kunci untuk sintesis xantofil dalam buah citrus, sedangkan analisis lebih lanjut menemukan bahwa *CitCYP97C* berfungsi sebagai hidroksilase dalam produksi lutein. Hasil ini akan membantu memahami sintesis xantofil dalam buah citrus, dan membantu mengembangkan strategi untuk memperbaiki mereka.

Untuk informasi lebih lanjut mengenai studi ini, baca artikel lengkapnya di *BMC Plant Biology* <http://bmcplantbiol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12870-016-0840-2>.